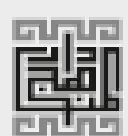
بسم الـلـه الرحمن الرحيــم

إدارة المحافظ الاستثمارية الحديثة

الطبعة الأولى

1434 هـ 2013 م



دار المناهج للنشر والتوزيع

عمان، شارع الملك حسين، بناية الشركة المتحدة للتأمين

هاتف4650624 فاكس 9626 6 465 0664+

ص.ب 215308 عمان 11122 الأردن

Dar Al-Manahej
Publishers & Distributor

Amman-King Hussein St.
Tel 4650624 fax +9626 4650664
P.O.Box: 215308 Amman 11122 Jordan
www.daralmanahej.com
info@daralmanahej.com
manahej9@hotmail.com

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية

د. غازي فلاح المومني

إدارة المحافظ
الاستثمارية
الحديثة



المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الايداع لدى دائرة المكتبة الوطنية 2008/10/3608

المحتويات

الفصل الثالث

العوائد والمخاطرة

الفصل الرابع

المحفظة الاستثمارية والمنفعة ومنحنيات السواء

الفصل الخامس

مخاطر المحفظة والعوامل المؤثرة عليها

الفصل السادس

كفاءة السوق

الفصل السابع

اختيار المحفظة المثلى بوساطة

تحديد الخط الفعال بالأرقام

الفصل الثامن

نماذج مهمة للمحافظ الاستثمارية

الفصل التاسع

قياس أداء المحافظ الاستثمارية

الفصل العاشر

المحافظ الاستثمارية الدولية

الفصل الحادي عشر

مؤشرات السوق ودورها في إدارة المحافظ

المقدمة

زاد عدد الشركات المساهمة والمصانع كما زاد حجم هذه الشركات وبشكل كبير حيث انخفضت نسبة البطالة، وذلك بعد الحرب العالمية الثانية مما زاد الدخل بين أيدي الأفراد، وزاد أيضاً حجم وبين الادخار أي زاد الفرق بين الدخل المحقق للفرد والمبلغ المستهلك من قبل الأفراد لذلك ظهر عدد كبير من شركات المال والبنوك وصناديق الاستثمار المختلفة، وكان هم مدراء هذه الشركات في صناديق الاستثمار هو جمع أكبر مقدار من مدخرات الأفراد، وأول من كتب عن إدارة المحافظ هو العالم ماركونز Markowtiz عام 1952 حيث يعتبر هذا العالم أول من وضع حجر الأساس لإدارة المحافظ، بعده جاء العالم أو المحلل الأمريكي شارب Sharpe حيث أضاف خطوط رئيسية لإدارة المحافظ. وبعدهم نتابع الباحثين الماليين.

إن هذه الدخول التي تهافت عليها مدراء البنوك والشركات المالية تم جمعها في البنوك والشركات المالية لا بد من أسس صحيحة لاستثمارها فالمدراء الذين اتبعوا الأسس الصحيحة التي وردت في أبحاث ودراسات بعض العلماء لإدارة المحافظ حيث نجح هؤلاء في إدارة البنوك نجاحاً كبيراً في إدارة مدخراتهم، ولكن منهم من تجاهل هذه الأسس مما أدى ذلك إلى فشلهم في إدارة شركاتهم حيث أدى إلى خروج هذه الشركات المالية خارج السوق وكان هذا في الخمسينات والستينات من القرن العشرين ، مما زاد الاهتمام من قبل الباحثين في الدارسة والبحث في إدارة المحافظ.

هذا على النطاق العالمي أما على النطاق العربي لم أستطع الحصول على مرجع عربي يحدد أسس وطرق ونظريات المحافظ الاستثمارية، لذا عملت بعد البحث والتدقيق لإخراج هذا الكتاب والذي هو بداية متواضعة لتحديد الأسس العلمية الصحيحة لإدارة المحافظ الاستثمارية، حيث يعتبر الكتاب مقدمة لإدارة المحافظ الاستثمارية وأتمنى أن يستفيد من هذه المعلومات التي في الكتاب كل من طلبة الجامعات، ومدراء المحافظ الاستثمارية والقائمين على الصناديق الاستثمارية في هذه المنطقة.

إن العالم أصبح قرية صغيرة، وذلك بعد التطور الهائل في نظام الاتصالات ودخول الكمبيوتر إلى كل بيت ووجود الإنترنت. وأصبح لزاما علينا أن نواكب هذا التطور للنظريات الحديثة في الاستثمار لخلق إجمالاً قادرة على المنافسة مع التطور الهائل في العالم العربي وخصوصا بعد قيام العالم الجديد وفرض نظام العولمة للإقتصاد والعولمة لرأس المال والذي يؤدي بدوره إلى عولمة النظام المصرفي بكامله، حيث أن الفجوة بين العالم المتقدم والعالم الثاني تزيد من فترة إلى أخرى، وهدفنا هنا تقليل هذه الفجوة أو محاولة إلى تجميدها دون زيادة الفجوة ليكون لنا نصيب ولو جزء بسيط في هذا النظام الجديد وهو العولمة.

يحتوي **الفصل الأول** من هذا الكتاب على مقدمة عامة عن إدارة المحافظ من حيث تعريفها وكيفية نشوئها وأهميتها وأهدافها وأنواعها والسياسات المتبعة في أدائها وكذلك الشركات التي يجب أن يكون في حوزتها محافظ الاستثمارية .

الفصل الثاني فهو عن الإطار العام لإدارة المحافظ الاستثمارية وكيف تطور هذا الإطار بناء على الأبحاث وآراء المحللين حتى أصبح النموذج العالمي لإدارة المحافظ الاستثمارية حيث يحتوي على خمسة عناصر أساسية لإدارة المحافظ الاستثمارية وهي التخطيط والتحليل واختبار المحفظة وتقيمها وآخر هذه العناصر هو مراجعة المحفظة.

الفصل الثالث، فقد وجدت أنه من الضروري إيجاد معدل العائد وله طرق مختلفة لإيجاده حيث تم اختيار أفضل الطرق وإيجاد أيضا طرق قياس المخاطرة بنوعيها المنظم وغير المنظم وذلك بأن نظريات المحافظ الاستثمارية يعتمد على العلاقة ما بين العائد والمخاطرة فهذا الفصل يحتوي على الطرق التي عن طريقها يمكن إيجاد معدل العائد وطرق قياس المخاطرة.

الفصل الرابع يتحدث عن المنفعة ومنحنيات السواء وكيفية تحويلها إلى العائد والمخاطرة للوصول إلى الخط الفعال في المحفظة الاستثمارية وإيجاد المحفظة المثلى بناء على العلاقة ما بين العائد والمخاطرة .

الفصل الخامس يحتوي على كيفية إيجاد عائد ومخاطرة المحفظة الاستثمارية ثم دراسة العوامل المؤثرة على مستوى المخاطرة وأثر معامل الارتباط في تخفيض المخاطرة وكذلك التنويع وتخفيض المخاطرة وأيضا عوامل نجاح سياسة تنويع المحافظ الاستثمارية.

الفصل السادس يتحدث عن كيفية اختبار المحفظة المثلى بوساطة تحديد الخط الفعال بالأرقام وذلك باستعمال نماذج رياضية متقدمة ثم عن طريق هذه النماذج ترتيب الأسهم ترتيبا تنازليا حسب أهمية العائد ومقدار تأثير المخاطر المنظمة والغير منظمة ونستطيع أيضا إيجاد نقطة القطع أو نقطة الفصل وعن طريقها نستطيع فصل الأسهم المفضلة الجيدة والأسهم السيئة الرديئة حيث يمكن التخلص منها وتوزيع رأس المال على الأسهم الجيدة.

الفصل السابع يتحدث عن نموذج تسعير الأصول الرأسمالية وكيفية التنبؤ بمخاطر المحفظة بواسطة نموذج شارب البسيط أو بوساطة معامل بيتا بالإضافة إلى نموذج المراجحة للتسعير.

الفصل الثامن يبحث من قياس أداء المحافظ الاستثمارية بوساطة الأسلوب البسيط والأسلوب المزدوج مع العلم أن الأسلوب المزدوج يتكون من مقياس شارب ومقياس ترابن ومقياس جنسن وجوانب أخرى في قياس الأداء.

والفصل التاسع يبحث في المحافظ الدولية من حيث أدواتها مع توضيح بشكل مختصر عن العقود المستقبلية والخيارات وأنواع المحافظ الدولية، ومعدل العائد على المحافظ الدولية وتأثره في اختلاف معدلات التضخم وأثر تغير أسعار العملة بين الدول.

أما **الفصل العاشر** فهو يتحدث عن مؤشرات الأسواق المالية الشائعة وقد وجدت من الضروري وضع هذا الفصل لأنه خلال دراسة الفصول السابقة تركز بشكل كبير على المؤشرات كدليل لقياس المحافظ الاستثمارية من حيث العائد والمخاطرة وعند سؤال الطلبة أجد أنهم لا يعرفون شيء عن هذه المؤشرات لذلك لا بد من اطلاع أبنائنا الطلبة على بعض المؤشرات الشائعة وكيفية إعدادها ، فهذا الفصل يحتوي على مؤشرات السوق كدليل للحالة الاقتصادية ، واستخدامات مؤشرات السوق وكيفية قياسها والأسس التي على أساسها تعد

وشرح كيفية بناء مؤشرات شائعة في العالم مثل مؤشر داوجونز لمعدل الصناعة ومؤشر ستاندر آند بورز ، وأخيرا توضيح كيفية إعداد مؤشر بورصة عمان للأوراق المالية.

وإني إذ آمل من كل المستثمرين ومدراء المحافظ الاستثمارية وأبنائنا الطلبة أن يتمكنوا من الاستفادة من هذا الجهد المتواضع.

الدكتور غازي فلاح المومني



الفصل الأول

مقدمة عامة عن المحافظ

- مقدمة عامة عن إدارة المحافظ الاستثمارية
- تعريف المحافظ الاستثمارية

نشوء إدارة المحافظ الاستثمارية

- أهمية إدارة المحافظ الاستثمارية
- أهداف إدارة المحافظ الاستثمارية
- أنواع المحافظ الاستثمارية
- السياسات المتبعة في المحافظ الاستثمارية
- الشركات التي يجب ان يكون لديها إدارة المحافظ الاستثمارية

مقدمة عامة عن المحافظ

1-1 تعريف المحافظ الاستثمارية

كما ورد في معاجم اللغة فإن كلمة محفظة تعني في الأصل كيس كبير أو صغير من الجلد أو القماش تحفظ فيه قطع من النقود والأوراق المهمة الأخرى، ومن هنا جاءت تسمية المحافظ الاستثمارية لتدل على نفس المعنى حيث يمكن أن تكون مجموعة من الأوراق المالية المختلفة كالأسهم والسندات بأنواعها وشهادات الإيداع بالإضافة إلى أنه يمكن أن يكون في المحفظة أيضاً صكوك ملكية الأصول حقيقية كالعقار أو الذهب أو الفضة.

من خلال هذه العجالة يمكن أن نعرّف المحافظ الاستثمارية (بأنها كل ما يملكه الفرد من أصول حقيقية أو مالية من أجل تنمية قيمتها،) لهذا لا يدخل من ضمن المحفظة ما يملكه الفرد لاستعمالاته الشخصية كالبيت والسيارة وغيرها.

ويمكن تقسيم المحفظة حسب الأصول المملوكة إلى ثلاثة أقسام:

1- محافظ تختص في الأصول المالية كالأسهم والسندات والعملات الأجنبية وشهادات الإيداع، الأوراق المالية الحديثة كالعقود المستقبلية أو عقود الخيارات.

2- محافظ تختص في أصول حقيقية كالذهب والفضة والبلاتين (معادن ثمينة) وعقارات وسلع.

3- محافظ مختلطة تختص بالأصول المالية والأصول الحقيقية، أي أن رأس مال المحفظة يكون موزعة على الأصول المختلفة التي ورد ذكرها سابقاً. وسيكون التركيز على المحافظ ذات الأصول المالية لذلك سميت بالمحافظ الاستثمارية بسبب أن جميع الأبحاث والدراسات قد تمت على تطبيق النظريات الاقتصادية والإحصائية على الاستثمار بالأوراق المالية من خلال اختبار أعلى عائد وأقل مخاطرة من استثمار الأوراق المالية المختلفة. ولكن ما ينطبق على الاستثمار بالأوراق المالية يمكن أن ينطبق على الاستثمار بالأصول المختلفة الأخرى كالذهب والفضة والبلاتين والعقارات والسلع الأخرى.

إن كلمة **إدارة المحافظ** مكونة من كلمتين، الكلمة الأولى والإدارة وتعني **التنظيم والتخطيط والرقابة** والكلمة الثانية وتعني المحفظة وهي الوعاء الذي يحتوي على الأصول ويمكن أن تكون قيمة هذه الأصول بالآلاف أو الملايين أو المليارات، ومن المكن أن تكون المحفظة على مستوى فرد أو مجموعة من الأفراد أو مُلك لِمنشأة.

2-1 نشوء إدارة المحافظ الاستثمارية

إن أول من كتب في المحافظ الاستثمارية هو المحلل الأمريكي ماركويتز Markowits وذلك عام 1952م ثم جاء بعده عدد من الدارسين والمحللين أمثال كورن Coren وشارب Sharpe... الخ، حيث ظهرت هذه الدراسات في بريطانيا والولايات المتحدة خلال الخمسينات والستينات.

في الخمسينات والستينات ظهر عدد كبير من البنوك والشركات المالية هدفها الأساسي تجميع المدخرات من الأفراد الذين لا يستطيعون استثمارها من أجل استثمار هذه الأموال استثمارا صحيحا لتحقيق دخل جيد للبنك وللمدخر، وكان هنالك عدد كبير من المدخرين ومبالغ كبيرة من الادخارات حيث وقع على عاتق هذه البنوك استغلال هذه الأموال الاستغلال الأمثل، وكذلك ظهر عدد كبير من الصناديق المشتركة مثل صندوق التقاعد المدني، صندوق الضمان الاجتماعي، صناديق توفير البريد وغيرها من هذه الصناديق. ولكن عدداً من مدراء البنوك والمؤسسات المالية الغير متخصصين أصابهم الغرور، وتم جمع مبالغ كبيرة من المدخرات وبسبب أن هؤلاء المدراء غير متخصصين في إدارة المحافظ ولم يطبقوا الأسس العلمية لإدارة المحافظ فشلوا في إدارتهم وخرج عدد كبير من هذه المؤسسات من السوق. وظلت المؤسسات المالية التي كان يديرها مدراء متخصصون طبقوا نظريات المحافظ المالية الحديثة في استثماراتهم المختلفة، لذلك نجحوا نجاحا كبيرا في استثماراتهم. مما دعا الباحثين والدارسين إلى التركيز على إدارة المحافظ.

وما زالت هذه الدراسة بحاجة إلى علماء يقومون بتنظيم ما سبق عمله، أعني القيام بدراسة الجوانب التي لم يطرقها أي باحث، علما بأنه كلما تقدم الزمن زاد الادخار وزادت الشركات الاستثمارية والبنوك وصناديق التوفير المشتركة في رأس المال زادت حجماً وعدداً ، فلا بد إذاً من إيجاد طرق لاستغلال هذه الأموال استغلالا يكون على أفضل الطرق العلمية والعملية الصحيحة.

بعد 25 سنة من أبحاث العالم الأمريكي ماركويتز أصبحت إدارة المحافظ من أهم مواضيع الإدارة المالية، وأصبحت كليات العلوم التجارية في الجامعات في العالم تدرس مادة إدارة المحافظ جنباً إلى جنب مع مادتي إدارة الاستثمار والأسواق المالية وجميعها تهتم في الاستثمار وفي الأوراق المالية المختلفة. وكذلك معظم المجلات المالية العلمية زاد فيها عدد الباحثين حول إدارة ونظريات المحافظ المالية.

3-1 أهمية إدارة المحافظ الاستثمارية

ظهرت أهمية إدارة المحافظ بشكل كبير في المجتمعات الاستثمارية وذلك للأسباب التالية:

1- تدفق رأس المال إلى مختلف المؤسسات الاستثمارية والصناعية وجميع هذه التدفقات الكبيرة في رأس المال توجه إلى الاستثمار في الأسهم والسندات.

2- توسع المؤسسات الاستثمارية وبيوت الخبرة في تقديم خدمات ونصائح إلى المستثمرين وخصوصا الاستثمار في الأسهم والسندات، وحديثا زاد الاستثمار في العقارات.

3- انصب اهتمام المستثمرين إلى الربح السريع مما يتطلب إيجاد أسلوب علمي جيد لتحقيق هذا الهدف.

4-1 أهداف إدارة المحافظ الاستثمارية

هنالك عدة أهداف تقع على عاتق إدارة المحافظ، ويمكن تقسيمها إلى أهداف أساسية وأهداف فرعية.

تتمثل الأهداف الأساسية لإدارة المحافظ في تحقيق التالي:

1- تحقيق أقصى حد من العائد بأقل مخاطره.

2- تحقيق السيولة اللازمة للمنشأة خوفا من وقوعها في خطر الإفلاس والعسر المالي.

فمن خلال نظرة إلى هذين الهدفين نجد أنهما هدفان متعارضان، حيث يهدف الأول إلى تحقيق أعلى عائد ولا يمكن تحقيق أعلى عائد في أي محفظة دون استغلال جميع رأس المال، أي استغلال آخر دينار نقدي في الرصيد وهذا يعارض الهدف الثاني الذي يقول يجب توفير جزء من السيولة وذلك من أجل تغطية الحاجات الطارئة للمنشاة أو استغلال فرص الاستثمار ومن الفرص التي تظهر بشكل مفاجئ.والسيولة هنا المقصود بها مبلغ نقدي يوضع جانبا للطوارئ. ولكن المدير الجيد الناجح هو الذي يستطيع أن يحقق أعلى عائد وكذلك أن يحتفظ بمقدار من السيولة لا يؤثر على تحقيق العوائد ويمكن أن تحمي المنشأة من العسر المالي.

أما الأهداف الفرعية فهي تتمثل في تحقيق الآتي:

1- **الحفاظ على رأس المال الأصلي:** مهما كانت المخاطر التي يمكن أن تتعرض لها إدارة المحافظ فيجب على مدير المحفظة المالية أخذ الحذر التام بأن لا تصل الخسارة إلى رأس المال وذلك باستعمال الأسس السليمة في اختيار الأوراق المالية في المحفظة. فيمكن أن يربح في صفقة ويخسر في أخرى أما الإجمالي فيكون ربحاً.

2- **استقرار تدفق النقد:** على مدير المحفظة اختيار أوراق مالية تحقق دخل شبه ثابت وذلك لضمان معدل معين من استمرار تدفق النقد من المحفظة، فهنالك أوراق مالية تحقق دخلاً ثابت، مثل السندات وكذلك بعض الأسهم وخصوصا أسهم الشركات القوية والتي تحقق دخلاً ثابتاً كالأسهم الممتازة.

3- **النمو في رأس المال:** يضع مدير المحفظة المالية نصب عينيه هدفاً أساسياً وهو تنمية رأس المال وهو الهدف الذي على أساسه يتم تأسيس المحفظة المالية.

4- **التنويع:** يمكن أن نعتبر تنويع الأوراق المالية هدفاً من أهداف المحفظة، حيث أنه من أهم الوسائل لتقليل المخاطر التي يمكن أن تقع على المحفظة الاستثمارية، فاختيار السندات لها

دخل محدد وأسهم ثابتة ولا تتأثر في التغيرات الصغيرة لسوق الأوراق المالية وكذلك اختيار أسهم ذات ربح عالٍ، ومن الممكن أن تكون هناك مخاطرة، فهذه المجموعة تشكل مزيجاً يؤدي في النتيجة إلى التقليل من الأرباح. وتخفيض المخاطرة.

5- **القابلية للسيولة والتسويق:** على مدير المحفظة اختيار الأوراق المالية القابلة للسيولة في أي وقت بدون أن يحصل منها خسائر. وهي الأوراق المالية المتداولة يومياً حيث أن أسعار الشراء والبيع معروفة لدى الشاري والبائع.

5-1 أنواع المحافظ الاستثمارية

يمكن تقسيم المحافظ الاستثمارية حسب نوعية الأوراق المالية المكونة لأصول المحافظ الاستثمارية إلى ثلاثة أنواع:

1- محفظة الدخل THE INCOME PORTFOLIO

2- محفظة النمو THE GROWTH PORTFOLIO

3- محفظة مختلطة THE MIXED PORTFOLIO

1- محفظة الدخل:

أن محفظة الدخل عبارة عن المحفظة التي تهدف إلى تحقيق أعلى دخل للمستثمر بقليل من المخاطرة، وهنا تظهر كفاءة مدير المحفظة في البحث عن الأوراق المالية التي تدر على المستثمر بأعلى العوائد فالدخل مثلاً يأتي عن طريق الفوائد المدفوعة على السندات، ولا بد من اختيار السند الذي يحقق أعلى فائدة بأقل وقت، كذلك بالنسبة للأسهم وإن الدخل يتحقق عن طريق توزيعات الأرباح فلا بد من اختيار الأسهم التي توزع أرباح عالية وتكون قليلة المخاطرة.

إن الهدف الأول والأخير هو إيجاد دخلا شهرياً أو سنوياً للمستثمر من المحفظة ويكون ذلك إذا تم اختيار أسهم الشركات القوية الراسخة التي لا تتأثر بتقلبات السوق.

وفي الأسواق المالية العالمية عدد كبير من بيوت الخبرة أو مكاتب الاستشارات أو شركات للدراسات والأبحاث تصدر دوريات تظهر فيها سندات وأسهم الدخل، حيث تبين

للمستثمر أي السندات أو الأسهم التي يمكن أن يختارها لتحقيق الدخل.

أما في سوق عمان المالي فلا يوجد هذا النوع من الشركات المتخصصة، على المستثمر الاعتماد على نفسه واختيار هذه السندات أو الأسهم لتحقيق الدخل، وإذا أردنا استعراض واقع السندات والأسهم في سوق عمان المالي فإننا نجد أن كثير من سندات التنمية التي تصدرها الحكومة تحقق عائداً لا بأس به وبدون مخاطر. وكذلك بالنسبة للأسهم إن عدد من الأسهم الممتازة تحقق عوائد ثابتة للمستثمر كأسهم بنك الإسكان وأسهم بنك الإنماء الصناعي، أما بالنسبة للأسهم العادية فنجد كثير من أسهم الدخل في سوق عمان المالي وهذه الأسهم هي أسهم الشركات الكبيرة الراسخة مثل شركة الكهرباء وأسهم شركة المصفاة، ويمكن أن نختار أيضاً بعض الشركات الأخرى والتي تحقق دخولاً عاليةً ولكن فيها مخاطرة لا بأس بها مثل بعض البنوك مثل البنك العربي وبعض الشركات الصناعية كشركة الإنتاج.

2- محفظة النمو:

وهي عبارة عن المحفظة التي تهتم في أسهم الشركات النامية، وهي عبارة عن الشركات التي تنمو أرباحها وتزداد سنة بعد سنة.

إن اختيار الأسهم النامية عملية صعبة ومعقدة ودقيقة، ويجب أن تعتمد على دراسات دقيقة تستند إلى قياس الأرباح وقياس المخاطرة ومقارنتها مع أسهم أخرى بعد الأخذ بعين الاعتبار أن كل شركة تمر في مراحل نمو حتى تصل إلى مرحلة معينة ثم تبدأ في مرحلة السكون أو الثبات ثم مرحلة التنازل العكسي، فهي كالإنسان والشجرة أو أي كائن حي يمر في مرحلة الطفولة والمراهقة والنضوج وثم الشيخوخة وكذلك بالنسبة للشركات تمر في مرحلة الظهور حيث تكون المبيعات والإيرادات غير مستقرة ثم مرحلة النمو السريع في حجم المبيعات من شهر إلى آخر أو سنة إلى أخرى ثم مرحلة النضوج أو استقرار زيادة حجم المبيعات ثم مرحلة التراجع حيث تكون الزيادة في المبيعات بنسبة بسيطة جداً وبحيث تكون أقل من نسبة التضخم.

ويمكن أن نحصر مميزات الأسهم التي تمتاز بها محافظ النمو على النحو الآتي:

1. تحقيق نمو جيد في العوائد. ويقصد بالعوائد التوزيعات السنوية للأرباح وفروق أسعار الأوراق المالية.
2. استقرار في معدل النمو. أي الزيادة المستمرة في المبيعات أو الأرباح سنة بعد أخرى.
3. ارتفاع عوائد للسهم الواحد.وهي نسبة الأرباح بعد الضريبة على عدد الأسهم.
4. تحمل مخاطر قليلة نسبة للأسهم الأخرى.

3- المحفظة المختلطة:

وهي المحفظة التي يمكن أن نقوم بمزج أوراقها ما بين الأوراق المالية التي لا تحمل مخاطرة مع الأوراق المالية الأخرى التي تحقق دخل عالٍ، ولكن بها مخاطرة عالية، هي في الواقع تكون في الوسط بين محفظة الدخل ومحفظة النمو. ويمكن تقسيم رأس مال المحفظة إلى قسمين، قسم لأسهم الدخل وقسم لأسهم النمو.

6-1 السياسات المتبعة في المحافظ الاستثمارية

تختلف السياسات المتبعة في المحافظ الاستثمارية طبقا لأهداف وغايات المحفظة مع سياسات إدارة هذه المحفظة. فمن هذه السياسات الربح السريع مع تحمل المخاطرة العالية أو الربح القليل مع الأمان والاستقرار أو حل وسط ما بين السياسة الأولى والسياسة الثانية، ويمكن حصر السياسات المتبعة في المحافظ الاستثمارية على النحو الآتي:

1- سياسة المخاطر أو الهجوم Aggressive Policy

2- السياسة المتحفظة أو الدفاعية Defensive Policy

3- السياسة المتوازنة Balanced Policy

1- سياسة المخاطر أو الهجوم:

وتهدف هذه السياسة لكسب الأرباح السريعة العالية وتحمل مخاطر عالية لذلك تكون محتويات المحفظة من الأسهم النامية التي تحقق أرباح عالية ولكن هذه الأسهم تحمل مخاطر عالية بسبب تأثرها الشديد في المتغيرات الاقتصادية المختلفة، حيث يطلب من مدير المحفظة أن يكون دقيقاً في اتخاذ قراراته خوفاً من الوقوع في الخسائر، ويفضل تطبيق هذه

السياسة عندما يكون الاقتصاد في حالة رواج والازدهار حيث أن الأسهم الخطرة تحقق أرباح أعلى، وذلك لأنها سريعة التأثر في التغيرات الاقتصادية. فهي تحقق أرباحاً عاليةً في حالة الرواج كما وتحقق أرباحاً قليلةً أو خسائر في حالة الكساد.

2- السياسات المتحفظة أو الدفاعية:

تهدف هذه السياسة لكسب أرباح شبه ثابتة بقليل من المخاطرة، ولذلك يعتمد في الدرجة الأولى على السندات والأسهم المختارة حيث لا مخاطرة بها وأن معدل الفائدة محدد والعائد ثابتاً وكما هو معروف يمكن أن تحتوي المحفظة على أسهم الشركات الكبيرة الراسخة المستقرة **Blue-Chip**، حيث إن هذه الشركات لا تتأثر كثيراً في التغيرات الاقتصادية وتقلبات أسواق المال وخصوصاً سوق الأوراق المالية. ويفضل تطبيق هذه السياسة عندما يكون الاقتصاد في حالة كساد وركود حيث أن أسهم الشركات الكبيرة القوية يكون تأثرها قليلاً بالتغيرات الاقتصادية لذا سيكون هبوط أسعارها أقل بكثير من هبوط أسعار الشركات النامية.

3- السياسات المتوازنة:

وهي عبارة عن سياسات مشتركة ما بين **المخاطر أو الهجومية والمتحفظة أو الدفاعية.**

تقوم إدارة المحافظ عند أتباع السياسة المتوازنة بتقسيم رأس المال إلى قسمين:

قسم للأوراق المالية ذات الربحية العالية والمخاطرة العالية والقسم الآخر للأوراق المالية ذات الدخل شبه الثابت والتي لا تتغير بتقلبات السوق. ويمكن أن تكون إدارة هذه المحافظ مرنة بحيث أنه يمكن تقسيم رأس المال ما بين الدفاعي والهجومي، ففي حالة النشاط الاقتصادي والحركة القوية للسوق المالي لا بد من زيادة نصيب رأس المال المخصص للهجوم، وفي حالة الكساد والركود في سوق الأوراق المالية بتوجب زيادة رأس المال الموجه إلى الأسهم والسندات الدفاعية. ويفضل تطبيق هذه السياسة في حالة عدم وضوح الرؤيا للأوضاع الاقتصادية القادمة.

7-1 الشركات التي بحاجة إلى إدارة المحافظ المالية:

الشركات التي تمارس وتقوم بإدارة المحافظ المالية يمكن وصفها تحت المجموعات التالية، مرتبة حسب دخولهم وحسب حجم رأس المال المستغل في إدارة المحافظ في سوق رأس المال الأمريكي:

1- شركات التأمين Insurance Companies
2- المؤسسات الغير ربحية Unporfitability Instituation
3- الشركات الاستثمارية Investment Companies
4- صناديق التقاعد Pension Funds
5- صناديق التوفير Trust Funds

1-7-1 شركات التأمين:

تعتبر شركات التأمين من أهم شركات الادخار وهي من أهم الشركات وأكبرها حجما في إدارة المحافظ الاستثمارية، وعلى هذا الأساس يمكن تقسيم شركات التأمين إلى مجموعتين:

أ- شركات التأمين على الحياة.

ب- شركات التأمين الأخرى – الحوادث – الحريق – الشحن.

أ- شركات التأمين على الحياة:

وهي أهم شركات التوفير، حيث يتحقق بشراء بوليصة التأمين هدفين: الهدف الأول هو التوفير، والهدف الثاني وهو تعويض الورثة في حالة الوفاة من أجل أن تقوم الشركات بتحقيق هذين الهدفين لا بد من استثمار أقساط التأمين في مختلف أصول الاستثمار كالعقارات والسندات والأسهم من أجل زيادة قيمة هذه الأقساط ودفع الالتزامات المترتبة على الشركة وإلا فإن الشركة ستكون في وضع مالي سيء.

حديثاً أصبحت معظم شركات التأمين على الحياة لديها خطة لدفع تقاعد شهري يعتمد على مقدار التوفير الذي يتفق مع الشخص المؤمن على حياته، فهذه المبالغ المأخوذة من

المؤمنين يجب استثمارها استثمارا أمثل بوساطة المحافظ المالية ليكون لدى الشركة قدرة لدفع التزاماتها.

ب- شركات التأمين الأخرى:

هذا النوع من التأمين ليس كالنوع الأول يختلف هذا النوع من التأمين عن النوع الأول فلا يعتبر تأميناً كحساب التوفير بل يتوجب على المؤمن دفع أقساط التأمين وعلى الشركات تحمل بوليصة التأمين خلال فترة محدودة كالسنة وذلك لحماية المؤمن في حالة وجود حوادث مختلفة ولكن تبقى قوة هذه الشركة على مقدرتها في دفع التزاماتها خصوصاً عند وقوع حوادث على الأشخاص المؤمنين.

وتستمد هذه القوة والقدرة من استثمار أقساط التأمين المدفوعة حيث أن هذه الشركات تكون من الشركات التي بحاجة إلى سيولة عالية ويمكن تحقيق هذه السيولة من استثمار أقساط التأمين في إدارة المحافظ لذلك فإن شركات التأمين جميعها تشترك بالحاجة إلى المحافظ الاستثمارية وبشكل خاص محافظ الأوراق المالية المختلفة وذلك لتأمين السيولة العالية لدفع خدمات التأمين.

إن الهدف الأساسي لإدارة المحافظ في شركات التأمين هو الحصول على فائض رأس المال من اجل دفع الالتزامات المترتبة على هذه الشركات كالنفقات والتعويض ودفع حسابات التوفير.

إن تنظيم إدارة المحافظ في شركات التأمين تختلف من شركة لأخرى حسب حجمها وحسب نوعية التأمين الذي تقوم به ففي الشركات الصغيرة يمكن أن يكون مكتب واحد قادر على إدارة المحافظ فيها أما الشركات الكبيرة فإنها تحتاج إلى كادر كامل يقوم بإدارة المحافظ ومن أهم أعماله القيام بالتحليل الاقتصادي وتحليل الاستثمارات في الأسهم والسندات، ويكون مدير إدارة المحافظ رجلاً متخصصاً من داخل الشركة أو كما حدث في كثير من الشركات التي قامت باستئجار خبراء متخصصين من خارج الشركة كبيوت الخبرة

للإرشاد. أن إدارة المحافظ في شركات التأمين على الحياة تعتمد في الاستثمار لفترات طويلـة، وإدارة المحـافظ في شركات أخرى تعتمد الاستثمار لمدى أقل.

1-7-2 المؤسسات غير الربحية:

تنشا هذه المؤسسات لمساعدة قطاعات مختلفة من المجتمع وليس لتحقيق أرباح وهي متوفرة في شـكل كثير في الولايات المتحدة ويمكن ذكر التالي منها:

أ- مساعدة المعونة الوطنية Welfare

ب- مساعدة التعليم الجامعي university Endowment

إن هذه المؤسسات جميعها بحاجة إلى إدارة محافظ ناجحة مـن أجـل مسـاعدة قطاعـات مختلفـة مـن المجتمع والتي هي بحاجة ماسة إلى هذه المساعدات.

وفي عام 1974م كان هنالك 6803 مؤسسة تقوم بتقديم المسـاعدات للمحتـاجين مـن الشـيوخ والأطفـال والعجزة كما وجدت مؤسسات كثيرة كانت تقدم المساعدات للطلبة وبخاصة طلبة الدراسات العليـا، علـما بـأن تكاليف الدراسة تزداد سنة بعد أخرى، (والشيء المميز في إدارة المحافظ الاستثمارية لهذه المؤسسات تكون مـن خارج المؤسسة من رجال الدين أو رجال الدولة. أو يتم استئجار خبير في إدارة المحافظ الاسـتثمارية مـن خـارج المؤسسة أو من بيوت الخبرة).

1-7-3 الشركات الاستثمارية:

وهي من أنشط المؤسسات التي تهتم في الاستثمار ومن أكثر المجالات التي كتب عنها مـن قبـل الباحثين المتخصصين يرتكز عمل هـذه الشركـات عـلى جمـع المـدخرات مـن الأفـراد واسـتغلال هـذه المدخرات بطرق الاستثمار الحديثة، لذلك فإن عمل هذه الشركات بني عـلى أسـاس تحقيـق أهـداف وتنميـة مـوارد المحـافظ واسـتغلال هـذه المـوارد عـلى أحسـن وجـه. لهـذا نجـد أن عمـل الشركـات الاستثمارية هو وسيط ما بين المستثمر المدخر وبين المحافظ الاستثمارية. حيث تتلقى هذه الشركـات أموالاً من المستثمرين وتقوم باستثمارها في صـناديق وتكـون محتويـات هـذه الصـناديق عبـارة عـن

الأوراق المالية المختلفة مثل الأسهم والسندات وشهادات الإيداع وأذونات الخزينة، ويكون للمستثمر حصة في هذه الصناديق حسب رأس ماله وتختلف عن شركات التمويل Financial Companies.

ويمكن تقسيم هذه الشركات إلى:

1- شركات الاستثمار ذات النهاية المغلقة:

Closed-End-Investment Companies

تقوم هذه الشركات بتشكيل صناديق استثمار تصدر أسهم محددة تباعاً للجهود ويكون عدد هذه الأسهم محدداً حيث لا تستطيع الشركة زيادة عدد هذه الأسهم إلا في حالة إصدار أسهم جديدة لغايات زيادة رأس مالها كما يجري في شركات التمويل العادية.

2- شركات الاستثمار ذات النهاية المفتوحة:Open-End-Investment Companies

حيث تقوم هذه الشركات بتشكيل صناديق استثمار يطلق عليها الصناديق المشتركة (Mutual Funds) وكما هو واضح في اسم هذه الشركات وهي ذات النهاية المفتوحة، أي أن رأس مال المستثمر في هذه الصناديق غير محددٍ إذ تستطيع الشركة زيادة رأس المال كما تشاء ولهذا لا تتداول أسهم هذه الشركات في الأسواق المالية لأن الشركة تقوم بشراء أسهم من بريد الانسحاب ويكون عكس شركات الاستثمار ذات النهاية المغلقة والتي يتم تداول أسهمها في أسواق الأوراق المالية.

تصنف أنواع الصناديق التي تحتفظ بها هذه الشركات إلى:

1- تصنيف صناديق الاستثمار وفقاً لمكوناتها التشغيلية.
2- تصنيف صناديق الاستثمار وفقاً للأهداف التي وضعت من أجلها.

تصنف صناديق الاستثمار وفقاً لمكوناتها على النحو التالي:

1- صناديق الأسهم العادية: Common Stock Funds

تقتصر هذه الصناديق على الاحتفاظ والمتاجرة في الأسهم العادية، إذ تقتصر على نوع معين من الأسهم كان تختار أسهماً ناميةً.

2- صناديق السندات : Bounds Funds

تقتصر هذه الصناديق فقط على السندات حيث أن المشتركين في هـذه الصـناديق يحـاولون الابتعـاد عـن المخاطرة ويرغبون في تحقيق عائدٍ ثابتٍ.

3- الصناديق المختلطة : Balance Funds

وهي عبارة عن الصـناديق التـي تـوزع رأس مالهـا إلى أسـهم وسـنداتٍ، نصـف رأس مالهـا لشراء الأسـهم والنصف الآخر يكون سندات.

4- صناديق سوق النقد: Money Market Funds

يقصد في سوق النقد الأوراق المالية القصيرة الأجل والتي تتـداول في السـوق مثـل أذونـات الخزينـة وشـهادات الإيداع، ولهذا فإن صناديق سوق النقد هي الصناديق التي تحتوي على الأوراق الماليـة القصـيرة الأجـل وهـي الأوراق المالية المتداولة في سوق النقد.

1. تقسم صناديق الاستثمار وفقا للأهداف المقررة، إلى ما يلي:
2. صناديق النمو Growth Funds
3. صناديق الدخل Income Funds
4. صناديق النمو والدخل Partially Income Partially Growth
5. صناديق إدارة الضريبة Taxed-Managed Funds

1- صناديق النمو:

وهي الصناديق التي تحتوي على قسم كبير من الأسهم العادية والتي يكون لها دخـل عـالٍ ويـزداد سـنة بعد أخرى من أجل تنمية هذه الصناديق مع العلم أن هذه الأسهم تحمل مخاطرة عاليـة أيضـاً، وتكـون هـذه الصناديق للمستثمرين الذين يريدون تحقيق دخول عاليةٍ وسريعة، ولكن على الإدارة أن تكون حذرة باختبارها الأسهم وتنوعها من أجل عدم الوقوع في أخطار تؤدي إلى خسارة الصندوق. لأن الأسهم التي تحقق عوائد عالية تحمل في طياتها مخاطر عالية.

2- صناديق الدخل:

تحتوي هذه الصناديق على أسهم ذات دخل شبه ثابت، وتكون هذه الأسهم من أسهم الشركات القوية والراسخة والمستقرة ويطلق عليها اسم Blue-Chip ولهذا تستهدف هذه الصناديق المستثمرين الذين يرغبون في تحقيق دخول ثابتة مع قليل من المخاطرة.

3- صناديق النمو والدخل:

وهي الصناديق التي تجزئ رأس مالها إلى جزئين الجزء الأول للأسهم التي تحقق نمو في الأرباح والمبيعات والقسم الآخر من الأسهم للشركات القديمة الكبيرة المستقر الناجحة والتي تحقق دخلاً شبه ثابت. ويمكن تسميتها بالصناديق المتوازنة.

4- صناديق إدارة الضريبة:

وهي عبارة عن الصناديق التي لا تقوم بتوزيع أرباح على المستثمرين لكي تقوم بإعادة استثمار هذه الأرباح وشراء أوراق مالية فيها، وفي النهاية يحصل المستثمر على أسهم مجانية في الصندوق لقاء أرباح المحفظة غير الموزعة وفي هذه الحالة فإن المستثمر لا يدفع ضرائب حيث أنه لا يتم توزيع أرباح من عملية الاستثمار من الصناديق، وهذا النوع من الصناديق يستهدف المستثمرين الذين يدفعون ضرائب عالية ولشريحة مرتفعة.

مزايا شركات الاستثمار:

لشركات الاستثمار ميزات كثيرة تعود على المستثمر والاقتصاد الوطني ويمكن ذكر بعض هذه الميزات وهي كما يلي:

1- الاستفادة من خبرات الإدارة المتخصصة:

إن شركات الاستثمار شركات متخصصة في الاستثمار، حيث يكون معظم المتخصصين في الاستثمار في هذه الشركات لذلك يستطيع المستثمر العادي وضع أمواله في صناديق هذه الشركات للاستفادة من خبرات الإدارة المتخصصة.

2- التنويع الكفء:

عندما يكون رأس المال كبيراً يستطيع مدير الصندوق تنويع الأوراق المالية والتي يمكن أن يحتويها الصندوق علما بأن هنالك عدد هائل من الأوراق المالية وأنواع مختلفة كثيرة، وعندما يكون التنوع كفء فإنه يقلل من المخاطرة إلى حد كبير حيث لا يستطيع المستثمر الصغير القيام بهذا العمل منفرداً.

3- المرونة الملائمة:

وهذه صفة تمتاز بها شركات الاستثمار ذات النهاية المفتوحة حيث يستطيع المستثمر إعادة رأس ماله في أي وقت يشاء، وكذلك يستطيع زيادة المبلغ للمستثمر شراء جدد في هذا النوع من الشركة.

4- تنشيط حركة أسواق رأس المال:

إن عمل شركات الاستثمار الرئيسي هو تجميع المدخرات من أيدي الأفراد واستغلالها أي هذه المدخرات في الاستثمار في الأوراق المالية، وهذا العمل هو في الواقع تنشيط لحركة أسواق رأس المال ومن ضمنها سوق الأوراق المالية والسوق النقدي، ومن أهم الأسواق التي بحاجة إلى تنشيط هي أسواق العالم الثالث حيث أنه في بعض الحالات تكون الحاجة ملحة لتنشيط حركة هذه الأسواق.

4-7-1 صناديق التقاعد Pension Funds

تلعب صناديق التقاعد دوراً كبيراً في تحريك سوق رأس المال، حيث يوجد سنوياً ما لا يقل عن 6.5 مليار دولار في الولايات المتحدة الأمريكية لتوزيعها على المتقاعدين حيث تقسم صناديق التقاعد في الولايات المتحدة كما يلي:

1. صناديق تقاعد تابعة لشركات التأمين.
2. صناديق تقاعد تابعة لشركات خاصة.
3. صناديق تقاعد تابعة لكل ولاية.
4. صناديق تقاعد تابعة للدولة المركزية.

أما في الأردن فتقسم صناديق التقاعد كالآتي:

1. صندوق التقاعد المدني العسكري.
2. مؤسسة الضمان الاجتماعي: وهي لموظفي القطاع الخاص وتهدف إدارة المحافظ في هذه الصناديق إلى تأمين سيولة لدفع رواتب المتقاعدين شهرياً، ولكن هذا الهدف بحاجة إلى

التنبؤ بظروف تتعلق بالمستقبل، لذلك تتجه إدارة الصناديق إلى التركيز على الاستثمار الطويل الأجل أو التركيز على إيجاد دخل ثابت والاهتمام بتأمين السيولة.

5-7-1 صناديق التوفير Trust Funds

وهي الصناديق التي تمتلكها البنوك والشركات المالية، وتعتبر من أهم الصناديق التي تهتم في غدارة المحافظ وذلك للعلاقة القوية بين المستثمر والاستثمار، فالمستثمر هو صناديق الاستثمار التي تمتلكها البنوك والشركات المالية والتي بدورها الرائد الأساسي لعملية الاستثمار.

ويمكن تقسيم صناديق التوفير إلى:

1- **صناديق توفير عامة:** وهي عبارة عن صناديق تدار بوساطة البنوك والشركات المالية وهدف هذه الصناديق القيام بالتنمية الاقتصادية ويتم ذلك بوساطة إدارة ناجحة للمحافظ الاستثمارية.

2- **صناديق توفير خاصة:** وهي صناديق يعود رأس المال فيها إلى أفراد عملوا على توفير مبالغ من اجل استثمارها في هذه الصناديق، وذلك من أجل تنميتها في إدارة المحافظ الاستثمارية.

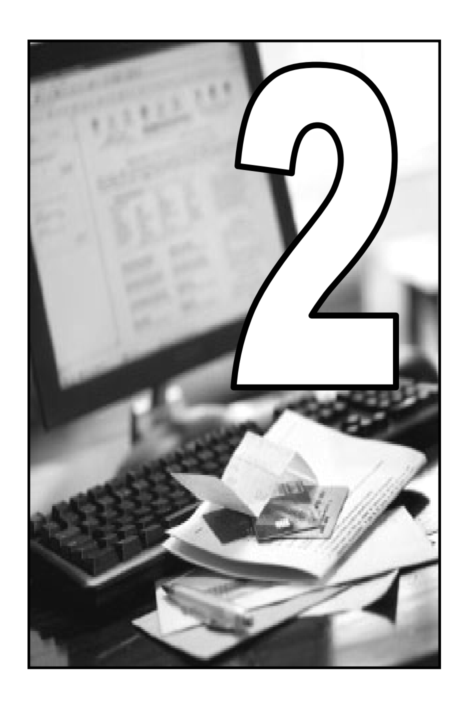
أسئلة للمراجعة ?

1- عرف المحفظة الاستثمارية؟
2- ما المقصود بكلمة (محفظة) لُغوياً؟
3- فسر بأسلوب بسيط كلمة غدارة المحافظ؟
4- بين كيفية نشوء إدارة المحافظ الاستثمارية؟
5- ما هي أهم الاعتبارات التي جعلت من إدارة المحافظ الاستثمارية دوراً هاماً؟
6- هنالك عدة أهداف فإدارة المحافظ الاستثمارية عددها مع التوضيح؟
7- ما هي أنواع المحافظ الاستثمارية حسب أصولها المختلفة؟ وضح ذلك.
8- ما الفرق بين محافظ الدخل ومحافظ النمو؟
9- ماذا تعني الأسهم النامية؟ وما هي مميزات هذه الأسهم؟
10- ما هي أنواع السياسات المختلفة المطبقة بالمحافظ مع التوضيح؟
11- أفضل السياسات المتبعة في المحافظ؟ بين رأيك؟
12- ما هو الفرق بين أنواع المحافظ الاستثمارية وأنواع السياسات المتبعة في المحافظ الاستثمارية؟
13- حسب سوق رأس المال الأمريكي رتب المؤسسات التي يجب أن تحتفظ في إدارة المحافظ الاستثمارية حسب حجم رأس المال المستغل في إدارة المحافظ في هذه الشركات.
14- كيف تتم إدارة المحافظ في شركات التأمين؟
15- ما هي شركات الاستثمار ذات النهاية المغلقة؟ أعط أمثلة على ذلك؟
16- ما هي شركات الاستثمار ذات النهاية المفتوحة؟ أعط أمثلة على ذلك؟
17- صنف صناديق الاستثمار وفقا لمكونات التشغيل؟
18- صنف صناديق الاستثمار وفقا للأهداف التي وضعت من أجلها؟
19- ما هي مزايا إدارة المحافظ في شركات الاستثمار المتخصصة؟

20- هل صناديق التقاعد تعتبر محفظ استثمارية؟

21- فسر العبارات التالية:

- صناديق توفير عامة.
- صناديق إدارة الضريبة.
- التنويع الكفء.
- المرونة الملائمة.
- صناديق سوق النقد.
- صناديق النمو.
- عوائد السهم الواحد.
- القابلية للتسويق والسيولة.



الفصل الثاني

النموذج العام لإدارة المحافظ

Global Model of portfolio Management

- تمهيد
  Introduction
- النموذج العام للمحفظة GMOPM
- تخطيط المحفظة Portfolio Planning
- تحليل الاستثمارات Investment analysis
- اختيار المحفظة Portfolio Selection
- مراجعة المحفظة Portfolio Revision

النموذج العام لإدارة المحافظ

Global Model of portfolio Management

1-2 تمهيد

يهدف هذا الفصل إلى تحديد الإطار العام لعناصر إدارة المحافظ الاستثمارية، وذلك على شكل نموذج يصلح لكل أنواع المحافظ الاستثمارية حيث أن عملية الاستثمار هي عبارة عن اتخاذ قرار، وعمل هذا النموذج هو تقسيم إجراءات اتخاذ القرار الاستثماري إلى مراحل يمر صحيحاً، حيث يتم تقسيم عملية وضع القرارات من قبل مدير المحفظة إلى عناصر وخطوات مميزة، مع بيان العلاقة بين هذه العناصر والخطوات وذلك لتسهيل عملية اتخاذ القرارات الصحيحة الناجحة حيث تقسم عملية إدارة المحافظ الاستثمارية إلى قسمين: مستوى بسيط ومستوى متقدم.

تعرف عملية إدارة المحافظ الاستثمارية على المستوى البسيط بكلمتي المحفظة والإدارة، فالمحفظة هي الوعاء الذي يحتوي على مجموعة من الأوراق المالية، الهدف من وجودها هو تنمية قيمتها السوقية أو الحصول على أرباح هذه الأوراق. والمحفظة بحد ذاتها لها شخصية معنوية مميزة وليست فقط مجموعة من مكونات أوراق مالية مختلفة، والإدارة هنا جميع النشاطات المتعلقة بمحاولة تحقيق الهدف المعين للمحفظة وبشكل ملائم، وهي التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة.

أما المستوى الآخر وهو المستوى المتقدم، فيعتبر عملية إدارة المحافظ عملية صنع قرارات بواسطة مراقبة تحركات عمليات الاستثمار، وقد اختلف الباحثون في عملية تقسيم عناصر وخطوات اتخاذ القرارات الاستثمارية الصعوبة هنا في عملية اتخاذ القرارات أن المعلومات التي يمكن أن يستند عليها متخذ القرار مأخوذة من مصدرين مهمين، المصدر الأول وهو المستثمر وأهدافه وحاجاته، والمصدر الآخر الأوراق المالية وتأثيرها بما يحيط بها. فهذه المعلومات تكون متغيرة مع الزمن بالإضافة إلى أنها عوامل كثيرة تؤثر على متخذ القرار، ومن هنا تأتي الصعوبة في ذلك. ولهذا اختلف الباحثون في وضع إطار عام لإدارة المحافظ لتحديد خطوات محددة يمر فيها القرار ليخرج قرارا صحيحا ناجحا ومن الممكن إجمال آراء بعض الباحثين إلى ثلاثة مجموعات يمكن من خلالها بيان تطور الإطار العام لإدارة المحافظ

الاستثمارية ومن خلال هذه المجموعات يمكن أن تستنتج الإطار العام أو النموذج العام لإدارة المحافظ الاستثمارية والمجموعات المحددة بما يلي:

المجموعة الأولى: **ومنهم من وضع أجزاء مختلفة لإدارة المحافظ المالية مثل:**

1- التخطيط:

وهو تحديد الأهداف مسبقا من خلال رأس المال ومن خلال طموح المستثمر أو من خلال مدير المحفظة الاستثمارية حيث أن القرار يتخذ وبالدرجة الأولى معتمداً على الهدف المنتظر تحقيقه. ومن أهم أهداف إدارة المحافظ هو تحقيق أعلى وبأقل مخاطرة حيث يكون هذا الهدف تحقيق أعلى عائد ومرتبط بالفترات الزمنية القصيرة الأجل والطويلة الأجل.

2- التوقيت:

المقصود بالتوقيت: توقيت شراء أصول المحفظة أو بيعها، والتوقيت السليم أساس النجاح في إدارة المحافظ الاستثمارية، يجب أن يعرف المستثمر أنسب الأوقات لشراء وبيع الأسهم، وأنسب الأوقات لبيع الأسهم هو عندما يكون الطلب على الأسهم مرتفعاً ويكون حجم التداول في أعلى نقطة وتكون الأسعار مرتفعة عندها يفضل بيع الأسهم عند الشراء يكون العكس حيث يكون حجم التداول متدنياً والطلب على الأسهم أقل ما يمكن وتكون الأسعار أقل شيء ففي هذه الحالة يفضل شراء الأوراق المالية.

3- الحفظ:

هنالك بعض الأسهم أو الشركات تمر في حالات استثنائية مؤقتة إذ من المستحسن الانتظار حتى تزول هذه الحالات ولا داعي للاستعجال وبيع هذه الأوراق فيمكن الانتظار حتى تزول هذه الظروف الطارئة أو الحالات التي أدت إلى نزول الأسعار هذه الشركة وبعدها يمكن البيع.

4- تحكيم العقل:

على المستثمر الابتعاد عن التقلبات النفسية والعاطفية التي تؤثر عليه وخصوصاً عند تغيرات الأسعار فعليه أن يحكم عقله.

5- المراقبة الجيدة:

يجب على المستثمر أو مدير المحفظة الاستثمارية مراقبة تغيرات السوق من خلال المعلومات التاريخية والحديثة والتي تحدث في الشركات.

المجموعة الثانية: **اقتراح البعض الخطوات التالية:**

1. اختيار بعض القطاعات لتحليلها بعمق.
2. تحليل كل شركة على حدة.
3. التنبؤ في الحسابات الختامية.
4. التنبؤ في أسعار الأوراق المالية.
5. التنبؤ في حركة السوق.
6. وضع قياس واختيار للمحافظ.
7. التعرف على فرص لتحسين العمليات التجارية.

المجموعة الثالثة:

تطرق بعض الباحثين بوساطة إلى تصنيف النشاطات حسب المهنة أو القطاعات، أو مجموعات معينة من الشركات، تقوم هذه الطريقة على عمليات التنبؤ بأسعار الأوراق المالية بوساطة محلل متخصص بهذه الأوراق ثم ترجمة هذا التنبؤ من أجل زيادة كفاءة المحفظة من قبل محلل المحفظة، وعمل هذه الطريقة لعدة مهن مختلفة أو شركات مختلفة في مجال العمل ثم اختيار محفظة مبنية على هذا التحليل والتنبؤ.

تعتبر كل هذه الأبحاث المذكورة سابقاً أبحاثاً منطقية للمحافظ ولكنها تعتبر غير كافية لسببين:

1- إن أهم شيء في عملية المحافظ المالية هو أنها عملية متحركة مستمرة، فمن الملاحظ أن الباحثين السابقين لم يأخذوا بعين الاعتبار الزمن والعملية المتغيرة في قرارات الاستثمار في كل وقت تحتاج إلى تغيير.

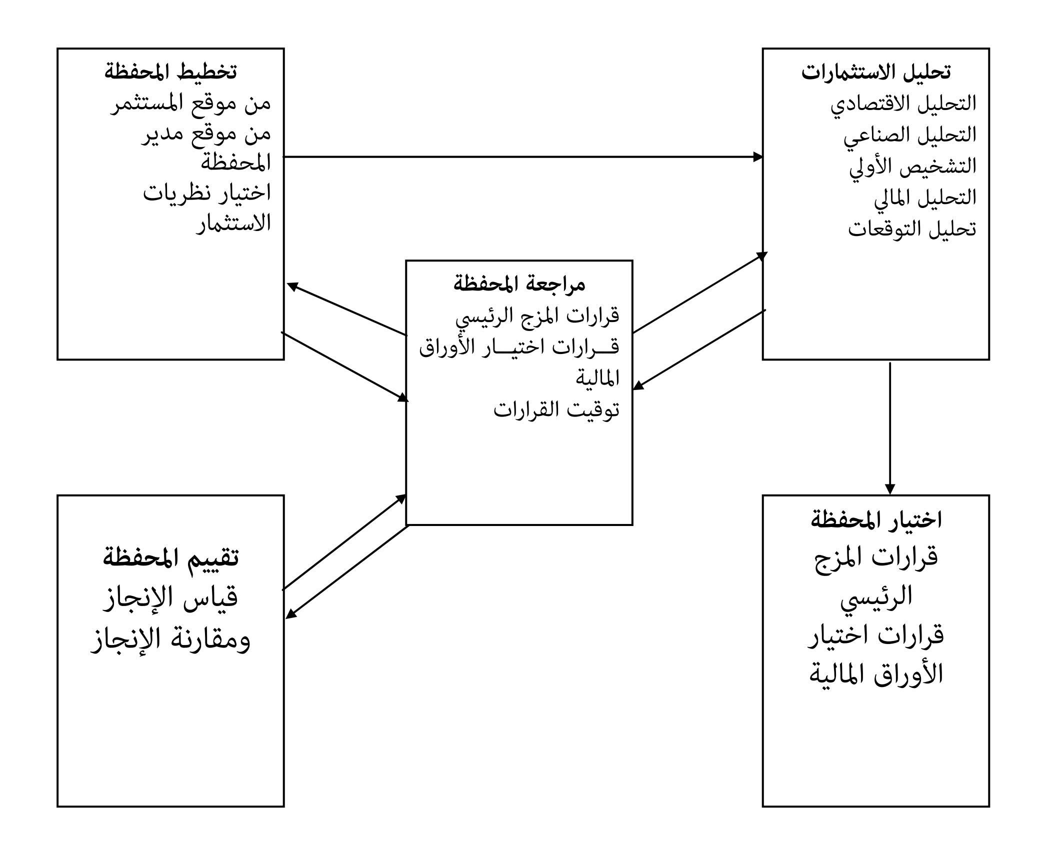
2- لم تأخذ بعين الاعتبار المعلومات الجديدة والتي على أساسها يتم تحديد أسعار الأوراق المالية في سوق الأوراق المالية، حيث أن المعلومات هي التي تحدد كفاءة الأسواق المالية في تحديد أسعار الأوراق المالية المعروضة.

2-2 النموذج العالمي:

لهذا نجد أن إدارة المحافظ الاستثمارية بالإضافة إلى أنها عملية ديناميكية فهي تهتم بكل المعلومات الجديدة، ويمكن أن نخرج بموديل يعكس كل هذه الحقائق والتي ذكرت سابقا، فالنموذج الجديد يحتوي على العناصر الرئيسة أو اللبنات الأساسية لإدارة المحافظ الاستثمارية، ومن الممكن تطبيق هذا النموذج في جميع أنواع المحافظ الاستثمارية حيث قسم

هذا النموذج إلى مراحل مرور القرار وبشكل جيد لتتم دراسة القرار بشكل مفصل من مرحلة التخطيط مـرورا في مرحلة التحليلات المختلفة إلى اختيار المحفظة ثم تنقيحها ومراجعتها على أساس يومي أو أسبوعي أو شهري للقيام بشراء وبيع الأوراق المالية من خلال هذا النموذج وهو الشكل التالي:

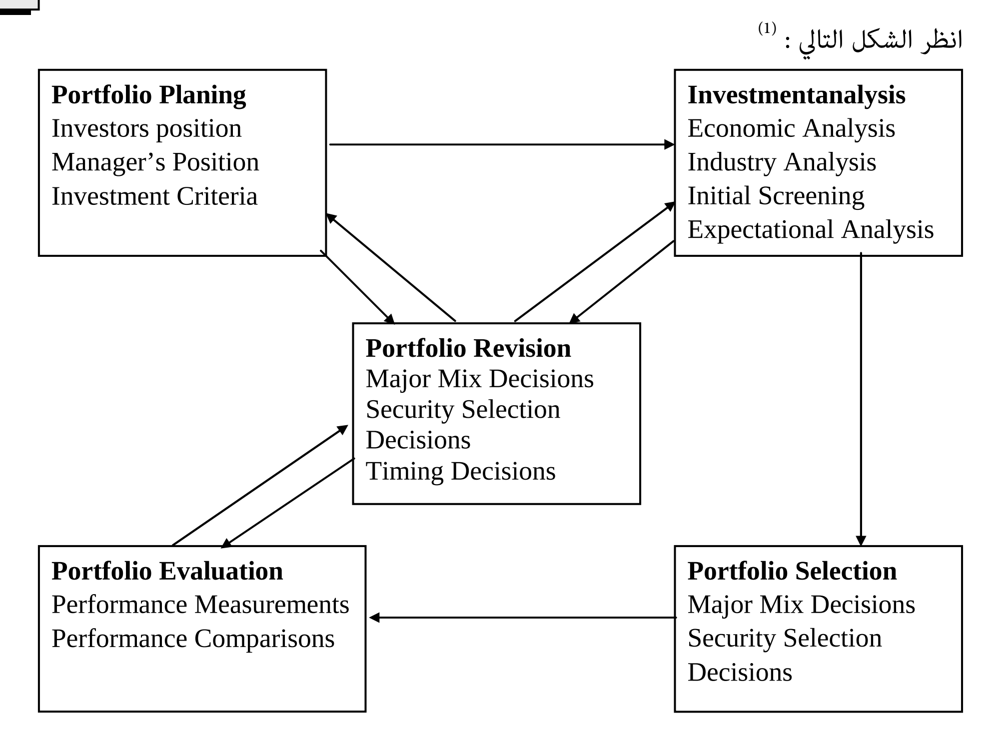
انظر الشكل التالي : [1]



النموذج العالمي لإدارة المحافظ

(1) Keith V. Smith Protfolio Management, Theoretical and Empirical studies of Portfolio decision Making Holt, Rinchart and Winston, Inc 1971.

انظر الشكل التالي : [1]



A Global Model of the Portfolio Management

العناصر الرئيسة والتي يحتويها النموذج العام لإدارة المحافظ وهي كالتالي:

1- تخطيط المحفظة Portfolio Planning
2- تحليل الاستثمارات Investment Analysis
3- اختيار المحفظة Portfolio Selection
4- تقييم المحفظة Portfolio Evaluation
5- مراجعة المحفظة Portfolio Revision

3-2 تخطيط المحفظة:

التخطيط في أي شيء هو عبارة عن تحديد الأهداف التي تسعى لتحقيقها الإدارة والوسيلة لتحقيق هذه الأهداف. يعتبر تخطيط المحفظة أول عنصر من عناصر النموذج العالمي وهو مطلب ضروري لسير عملية اتخاذ القرارات. ومن الممكن أن يدرس كعنصر من عناصر المحفظة أو كجزء محكمة للأجزاء الأخرى من المحفظة. ومن خلال تخطيط المحفظة يمكن تحديد:

(1) Keith V. Smith Protfolio Management, Theoretical and Empirical studies of Portfolio decision Making Holt, Rinchart and Winston, Inc 1971.

1- تحديد موقع المستثمر.
2- تحديد موقع مدير المحفظة.
3- قياس الاستثمار أو تحديد النظريات الاستثمارية المستعملة. لتحقيق أهداف المحفظة.

- **تحديد موقع المستثمر:**

يتم تحديد موقع المستثمر من خلال تحديد رأس المال والذي ينوي المستثمر وضعه في المحفظة مهما كانت المحفظة لفرد واحد أو لمجموعة من الأفراد أو لشركة معينة فلا بد من تحديد رأس المال المستقل وتحديد أيضا احتياجات المستثمر يجب استلام الأرباح أو وضع الأرباح في المحفظة كجزء من رأس المال إلى أن المستثمر يسحب جزءاً من رأس المال أو سيقوم بزيادة رأس المال وهذا يقرر من خلال دراسة وضع المستثمر المالي. يتم تحديد مجالات الاستثمار بناء على رغبات المستثمر . وعلى هذا الأساس يكون الاستثمار إما طويل الأجل أو قصير الأجل، ولكل نوع من هذين النوعين أوراق مالية مختلفة.

ولا بد من تحديد أهداف المستثمر ومن خلال رغباته في تحقيق أرباح، وهل يرغب في تحقيق أرباح سريعة مع أن الأرباح السريعة مرتبطة ارتباطاً مباشراً مع المخاطرة فالمستثمرون أنواع مختلفة بتقبلهم المخاطر (سيشرح هذا الموضوع لاحقا) ولا بد من تحديد ذلك حيث يسهل على مدير المحفظة اتخاذ القرارات.

- **تحديد موقع مدير المحفظة:**

يجب أن يتحلى مدير المحفظة بشخصية مميزة قادرة على اتخاذ الرأي الحكيم وأن يكون ملماً إلماماً واسعاً بكل الظروف ليكون له القرار الأمثل والذي لا تؤثر على مصلحة المستثمرين. يضع المدير قرارات يفوق في وضعها كل من المستثمرين (أصحاب الاستثمار) أو المتخصصين من خارج المؤسسة أو القائمين على مكاتب الخبرة المتخصصة بذلك.

يجب منع مدير المحفظة مكافئات مالية لزيادة نشاطاته وتحسين أدائه والطريق الأسلم لتحديد رواتب ومكافآت المديرين هو تحديد أجرة ثابتة للمدير لقاء جزء من عمله وهذا الجزء أيضا ثابت ومحدد مثل الإشراف والبحث، وتحديد جزء متغير يعتمد على الإنتاج المتغير أيضا مثل عدد الأوراق المالية التي فحصت أو تحديد نسبة معينة من العائد المحقق من المحفظة.

- **وضع مقاييس للاستثمار:**

ويتم ذلك عن طريق ترجمة ما يريده المستثمر وما يريد أن يحصل عليه، وما يحاول مدير المحفظة تحقيقه وذلك عن طريق بيع وشراء الأوراق المالية للمحافظ الاستثمارية، وهذه أهم

خطوة من خطوات عمل إدارة المحافظ الاستثمارية. ويجب أن لا نهمل هذه الخطوة التي تعتمد على إيجاد مقاييس للمخاطرة والعوائد، أي تحديد أي حد من المخاطر ممكن للمستثمر القبول به، وأي حد من العائد ممكن إرضاء رغبات المستثمر ولأهمية هذا الموضوع سنقوم بدراسته بالتفصيل لاحقا وفي الباب الثاني والمتعلق في نظريات المحافظ المالية.

الموضوع الأخير والذي يجب أن يحدد في الخطوة الأولى وهي خطوة تخطيط المحافظ الاستثمارية وهو عملية علاقات العمل والاتصالات بين المستثمر ومدير المحفظة ويتضمن التخطيط التالي:

1- نموذج الاتصال المعتمد مثل عدد الجلسات الأسبوعية أو الشهرية أو الاتصالات التلفونية وغيرها من طرق الاتصال المختلفة.
2- عدد المرات التي يجب على مدير المحفظة مراجعة الأوراق المالية في المحفظة.
3- مدى اتصال مدير المحفظة الاستثمارية مع المستثمر للاستشارة قبل عملية أي تغيير أو تعديل على المحفظة.

4-2 تحليل الاستثمارات:

يوجد نوعان من التحليل المتعلق في الاستثمار، الأول وهو التحليل الأساسي Fundamental analysis وهو التحليل الذي يقوم بتحليل المعلومات المالية والاقتصادية من أجل التنبؤ في أرباح المحفظة والمخاطر المصاحبة لهذه الأرباح أما النوع الثاني من التحليل وهو التحليل الفني Technical analysis وهو الذي يقوم على تحليل المعلومات التاريخية والتغيرات التي طرأت على أسعار الأسهم لسنوات سابقة من أجل إيجاد نمط لتغيرات الأسعار لسنوات قادمة ولا بد من أخذ فكرة عن التحليل الأساسي دون الإشارة إلى التحليل الفني.

إن التحليل الأساسي يتكون من تحليل الظروف الاقتصادية العامة بمختلف تغيراتها، ثم التحليل الصناعي أو القطاع، ثم إلى التحليل المالي وأخيراً تحليل التوقعات في المستقبل.

5-2 التحليل الاقتصادي:

وهو الخطوة الأولى في التحليل الأساسي، وهنالك عدد من المتغيرات الاقتصادية التي يجب على المحلل الاهتمام بها، وذلك لتأثيرها المباشر على أسعار الأوراق المالية ويجب دراسة المؤشرات المختلفة لأداء الاقتصاد من أجل تحديد اتجاه الاقتصاد نحو الرواج أو الكساد وهي من أهم الدراسة أو الموضوعات التي تحدد لمدير المحفظة الحالة الاقتصادية لاتخاذ قراره

الصحيح. لذلك لا بد من:

6-2 دراسة المتغيرات الأساسية للاقتصاد وهي التالي:

1- السياسات المالية Fisical Policy

2- السياسات النقدية Monetary policy

3- معدل التضخم Inflation rate

4- حجم الإنتاج القومي Gross National Product

1- السياسات المالية:

وهي السياسات الحكومية المتعلقة بإيرادات الدولة ونفقاتها وتعتبر أهم عنصر في هذه السياسات وهي سياسات الضرائب حيث تقوم في تخفيض أو زيادة معدلات الضريبة، ولو فرضنا أن الدولة قامت بتخفيض معدل الضريبة على الأرباح فهذا ينعكس على الشركات انعكاساً مباشراً حيث ترتفع الأرباح وهذا بدوره ينعكس على أسعار الأسهم في سوق الأوراق المالية ولكن من الجانب الآخر تعتبر الضريبة من الموارد الأساسية لميزانية الدولة وذلك مقابل تخفيض الضريبة لا بد من تسديد العجز الحاصل في الميزانية نتيجة تخفيض الضريبة بوساطة إصدار عملات جديدة لإصدار هذه العملات تأثير سلبي على الاقتصاد حيث يساعد على زيادة معدلات التضخم. إذا قامت الحكومة بزيادة معدلات الضرائب فإن ذلك ينعكس مباشرة على الأرباح حيث تنخفض الأرباح وهذا بدوره ينعكس على أسعار الأسهم لتنخفض في الأسواق المالية.

ومن السياسات الحكومية الأخرى التي لها تأثير أرباح الشركات وأسعار الأوراق المالية هو الاتفاق الحكومي فعند زيادة الاتفاق الحكومي تزداد المشاريع الحكومية وهذا يقلل من نسبة البطالة وزيادة دخول الأفراد وزيادة الأموال المعروضة في البلد مما يزيد من أرباح الشركات وهذا ينعكس بدوره على أسعار الأوراق المالية أما إذا خفضت الدولة من الاتفاق الحكومي فإنه يحدث العكس وهذا يقلل من أرباح الشركات ويؤثر على أسعار الأوراق المالية بشكل سلبي وأكثر الشركات التي تتأثر تأثيراً مباشراً في الإنفاق الحكومي، المقاولات، أسعار المواد الخام.

2- السياسات النقدية:

هي عبارة عن السياسات التي يتبعها البنك المركزي في تحديد عرض النقود وخصوصا المتعلقة بالودائع الجارية والودائع لأجل لدى البنوك والودائع النقدية الموجودة لدى الجمهور وهنالك علاقة مباشرة بين النقود المعروضة وأسعار الأسهم وكذلك هنالك علاقة طردية بين الكمية المعروضة من النقود والنشاط الاقتصادي، أي أن زيادة النقود المعروضة ممكن أن تزيد من مستوى أداء الاقتصاد وهذا يشجع الاستثمار ويخفض معدلات البطالة ويزيد الطلب على المنتجات مما يزيد من الأرباح ويعمل على زيادة أسعار الأسهم، ولكن زيادة النقود المعروضة له آثار سلبية منها زيادة معدل التضخم.

3- معدل التضخم:

لقد اختلف الباحثون في تحديد تأثير التضخم على أسعار الأسهم حيث أن التضخم هو ضعف القوة الشرائية للعملة حيث ترتفع الأسعار للسلع والخدمات أكثر من اللازم ومن المحللين من يقول بأن التضخم قد يؤثر وبشكل سلبي على أسعار الأسهم حيث يعتمد قيمة السهم على التوزيعات إذ من الممكن أن تتأثر هذه التوزيعات في معدل التضخم كما يتأثر العائد من السندات وهي الفائدة، لكن حسب رأيي الشخصي أن زيادة معدل التضخم زيادة في أسعار السلع والأسهم جزء من السلع حيث ترتفع أسعار الأسهم وعندما تكون زيادة في معدلات التضخم لا بد من وجود نشاط اقتصادي مما يزيد من أرباح الشركات وهذا أيضا يزيد من أسعار الأسهم بالإضافة إلى أن التضخم يؤثر وبشكل عكسي على الاستثمار في السندات لأن الربح محدد بمعدل الفائدة لذلك يمكن تحويل المبالغ المستثمرة في السندات إلى الأسهم أو إلى مجالات استثمارية أخرى وهذا مما يزيد من ارتفاع أسعار الأسهم لذا نرى أن انعكاس زيادة معدلات التضخم على أسعار الأسهم يكون انعكاساً إيجابياً.

4- حجم الإنتاج القومي:

إن زيادة حجم الإنتاج القومي تعني وجود نشاط اقتصادي جيد وهذا يساعد في زيادة عدد الشركات وهو ينعكس على أسعار الأسهم في سوق الأوراق المالية وبشكل إيجابي أما انخفاض حجم الإنتاج القومي فهو إشارة إلى وجود كساد اقتصادي وهذا ينعكس على عوائد الشركات مما يخفض من حجم التداول وعندها تنخفض أسعار الأسهم.

7-2 المؤشرات الاقتصادية: **Economic Indicators**

هي عبارة عن أدوات يستعملها المحللون الاقتصاديون للوقوف على معرفة الأوضاع الاقتصادية للوضع الحالي والوضع المستقبلي وتقسم المؤشرات الاقتصادية إلى ثلاثة مجموعات:

1- **مؤشرات تسبق الأحداث الاقتصادية:** هي الأحداث التي يكون التغير الذي يطرأ عليها يسبق التغير الذي يطرأ على الحالة الاقتصادية من رواج أو كساد.
2- **مؤشرات تسير مع الأحداث الاقتصادية:** هي الأحداث التي يكون التغير الذي يطرأ عليها يحدث مع التغيير الذي يطرأ على الحالة الاقتصادية.
3- **مؤشرات لاحقة للأحداث الاقتصادية:** هي الأحداث التي يكون التغير الذي يطرأ عليها يحدث بعد التغيير الذي يطرأ على الحالة الاقتصادية.

قائمة المؤشرات الاقتصادية [1]

التي أصدرها المكتب القومي الأمريكي للبحوث الاقتصادية

- **المؤشرات السابقة للأحداث:**

وهي عبارة عن الأحداث أو التغيرات للقطاعات الصناعية أو التجارية أو الزراعية أو أي قطاعات أخرى تعكس لنا وتدلنا على الحالات الاقتصادية من كساد أو رواج أو اقتصاد عادي، وهذه الأحداث أو التغيرات تتنبأ عما سيكون عليه الاقتصاد في الفترة القادمة من كساد ورواج أو اقتصاد عادي وقد حددها المكتب القومي للبحوث الاقتصادية بما يلي:

1- مؤشر تأسيس منشآت جديدة، وذلك من خلال عدد وحجم هذه المنشآت الجديدة حيث نستطيع تحديد حالة الاقتصاد للسنوات القادمة، فإذا زاد عدد المنشآت التي يتم تأسيسها حديثا فهذا يدل على أن حجم الإنتاج سيزيد وهو مؤشر للرواج الاقتصادي أما إذا نقص عدد المنشآت والتي يتم تأسيسها حديثا فهذا يدل على أن حجم الإنتاج سينخفض وهذا مؤشر للكساد الاقتصادي.

2- مؤشر ستاندرد بوزر 500 Standards & Poor's 500 Index وهو من المؤشرات الشائعة والتي تقيس حركة تداول سوق نيويورك للأوراق المالية، وهو مكون من 500 شركة موزعة على أربعة قطاعات، الصناعي والخدمات والمالي ونقل ويعتمد في تحديد المؤشر على أساس القيمة السوقية للعينة، وهو يعتبر من أفضل المؤشرات التي تقيس حالة السوق، وتقلبات أسعار الأسهم حيث أن أسعار الأسهم أكثر الأسعار حساسية للحالات الاقتصادية، فإذا ارتفع المؤشر لفترة من الزمن فهذا يعني على أن الاقتصاد مقدم على أوضاع ازدهار ورواج أما إذا تراجع المؤشر ونزل نزولاً لفترة من الزمن يدلنا ذلك على أن الاقتصاد مقدم على أوضاع كساد خلال الفترة القادمة.

3- مؤشر تصاريح البناء: عندما تعلم أن زيادة نشاط البناء وزيادة حجم نشاط البناء وزيادة حجم البناء يؤثر بشكل كبير على القطاعات الأخرى إذ يزيد من استغلال الحديد والإسمنت والحجر والرمل وغير ذلك بالإضافة إلى قطاع كبير من العمالة يتم تشغيلها، ولهذا نرى أن زيادة تصاريح البناء هو زيادة في الإنتاج مما يدل على أن

(1) د. منير إبراهيم هندي، الأوراق المالية وأسواق رأس المال، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1995.

الاقتصاد قادم على حالات ازدهار ورواج أما إذا نقص تصاريح البناء فهذا يعني تراجع في استهلاك الحديد والإسمنت والحجر والرمل، وعدم تشغيل عدد من العمال ليدل ذلك على أن الاقتصاد سيتحول إلى حالة كساد خلال السنوات القادمة.

4- عقود شراء الآلات: إن هذا المؤشر له علاقة مباشرة مع القطاع الصناعي والقطاع الصناعي أكبر القطاعات في معظم دول العالم وهو القطاع الرئيس الذي له تأثير مباشر على الحالات الاقتصادية، فإذا زادت عقود شراء الآلات وإن هذا يدل على أن هنالك زيادة في حجم الإنتاج الصناعي، وعن زيادة خطوط الإنتاج أو زيادة المشاريع وذلك نتيجة زيادة عقود شراء الآلات وهذا يعطينا مؤشراً على أن الاقتصاد سيتحول إلى حالة رواج اقتصادي، أما إذا كانت عقود شراء الآلات في انخفاض هذا يدل على أن الإنتاج الصناعي سيتناقص وهذا مؤشر إلى أن الاقتصاد القادم خلال السنوات القادمة سيكون في تحول إلى حالة كساد اقتصادي.

5- الأوامر الجديدة للسلع الاستهلاكية، يدلنا هذا المؤشر على حجم الطلب على السلع الاستهلاكية فإذا زاد الطلب عليها دل ذلك على ارتفاع الفرد ونتيجة لذلك يزيد الطلب على السلع الاستهلاكية، إن زيادة الطلب على السلع الاستهلاكية يعني زيادة الدخول وهذا يزيد من الإنتاج لدينا على أن الاقتصاد قادم إلى حالة رواج اقتصادي، أما إذا قلت الأوامر الجديدة للسلع الاستهلاكية فهذا يعني تقليل الإنتاج والاستغناء عن بعض العمال، وهذا يدلنا على أن الاقتصاد يتحول إلى حالة كساد اقتصادي.

6- صافي التغير في المخزون: ونتحدث هنا عن المخزون السلعي في البلد ومجموع المخزون السلعي (بضاعة آخر المدة) لمجموع المؤسسات في البلد والمؤشر هنا يتحدث عن صافي التغير في رصيد المخزون فإذا نقص الرصيد أو التغير هذا يعني أن المخزون السلعي وجد طريقة للتصريف والاستهلاك لذا نرى إذا نقص رصيد المخزون فهذا يعني أن هنالك رواج اقتصادي أما إذا زاد الرصيد للمخزون أو كان التغير في المخزون قليل فهذا يعني أنه قل تصريف المخزون أو استهلاك المخزون يعني هذا أن الاقتصاد قادم على كساد اقتصادي أو تراجع اقتصادي.

7- نسبة التغير في مجموع الأصول السائلة، الأصول السائلة أو الأصول المتداولة والتي تتكون من نقدية وذمم مدينة والمخزون السلعي وهي الأصل التي يحكم تحويلها إلى نقدية بفترة أقل من سنة ويمكن أن نعتبر أن المخزون السلعي أقلها سيولة لذلك وضع

له بند منفصل تعتبر الأصول السائلة هي النقدية والذمم أو أي أصل يسهل تحويله إلى نقدية بفترة قصيرة، وأن التغير في رصيد الأصول السائلة أو إذا زاد التغيير في الأصول السائلة أن هذا يعني أنه زاد الاستهلاك لهذه الأصول مما يزيد من الإنتاج وهذا مؤشر جيد على أن الاقتصاد يتحول إلى رواج اقتصادي أما إذا نقص التغير بمعنى أن التغير كان قليلاً فهذا يعني أنه لا يوجد طلبٌ كبير على الأصول السائلة أو أن دوران الأصول السائلة قليل وهذا يدل على أن الاستهلاك لهذه الأصول قليل مما يقلل من الأرباح لهذه السلع ويعني أن هنالك تحول إلى كساد اقتصادي.

8- أداء البائعين: إذا كان أداء البائعين جيد فإن هذا يعني أيضاً حجم المبيعات وزيادة الاستهلاك للإنتاج مما يزيد من الإنتاج فإن هذا يدل أيضاً على أن الاقتصاد سيتحول إلى رواج اقتصادي أما إذا قل أداء البائعين أي قلة المبيعات هذا يؤدي إلى تقليل الإنتاج ليدلنا على أن الاقتصاد سيتحول إلى كساد اقتصادي فيما بعد.

9- معدل الاستغناء عن العمالة في الصناعة والشركات الصناعية عندما يقل تصريف الإنتاج تبدأ في تقليل مقدار الإنتاج وهذا خير من تراكم هذا الإنتاج في المخزون وتجميده دون جدوى وعند تقليل الإنتاج إن هذا يدل على تراجع الاقتصاد وأن الحالة الاقتصادية القادمة هي الكساد أما إذا كان معدل الاستغناء عن العمالة معدوما أو قليلا فهذا يعني أن الشركة بحاجة إلى العمالة لزيادة الإنتاج، ولأن الإنتاج في طريقة إلى المبيعات حيث يدل على أن الحالة الاقتصادية القادمة هي الرواج.

10- توازن العرض والطلب على النقود: وهذا يعني الزيادة في عرض النقد حيث يقابلها زيادة في الطلب على النقد وعندها تكون العملية متوازنة وهذا يعني أن في حالة الزيادة في العرض الزيادة في الطلب والحالة الاقتصادية القادمة هي الرواج الاقتصادي، أي انخفاض في الطلب على النقد يجب أن يقابله انخفاض في عرض النقد،يشير إلى أن الحالة الاقتصادية القادمة هي الكساد الاقتصادي، أما إذا خل التوازن بحيث زيادة عرض النقد مع نقص في الطلب عليه فهذا يؤدي إلى ارتفاع نسبة التضخم دون وجود نشاط اقتصادي حيث أن الطلب على القروض من أجل زيادة الاستثمار، أو زيادة حجم الودائع وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة حجم القروض.

11- صافي التغير في أسعار المواد (سريعة التأثير قبل المواد الخام): هنالك مواد حساسة وأسعارها سريعة التغير ولها تأثير على الصناعات بشكل عام وعلى سبيل المثال أسعار المواد الخام.

12- صافي التغير في أسعار المواد (سريعة التأثير قبل المواد الخام): هنالك مواد حساسة وأسعارها سريعة التغير ولها تأثير على الصناعات بشكل عام وعلى سبيل المثال أسعار المواد الخام، فإذا زادت الأسعار هذا يعني زيادة الطلب وزيادة الإنتاج وهذا يعني أن الحالة الاقتصادية القادمة هي الرواج، أما إذا نقص سعر هذه المواد، يعني هذا أن الطلب على هذه المواد قد خف لذلك ينخفض الإنتاج وهذا يعني أن الحالة الاقتصادية القادمة هي الكساد.

13- متوسط أيام العمل في الأسبوع لعمال الإنتاج: إن زيادة أرباح العمل في الأسبوع هذا يعني أن المنشأة بحاجة إلى زيادة الإنتاج حيث أن تصريف الإنتاج يكون بشكل جيد وهذا بدوره يزيد من حجم الإنتاج أي أن الحالة الاقتصادية القادمة ستكون رواجاً اقتصادياً أما إذا كان متوسط أيام العمل في الأسبوع لعمال الإنتاج منخفض فهذا يعني أن الإنتاج منفض أيضاً.

- **المؤشرات المواكبة للأحداث:**

وهي الأحداث أو التغيرات التي تحدث وتزيد عن عمر الحالة الراهنة الموجودة أو المزكية نجعل وجود مؤشرات أو أحداث تزيد من فترة الرواج بأن وجود مؤشرات أو أحداث تزيد من فترة الكساد وقد حددها المكتب القومي الأمريكي للبحوث الاقتصادية بما يلي:

1- **مؤشر الإنتاج الصناعي**: إذا كانت الحالة الاقتصادية السائدة الرواج وزاد المؤشر أو حجم الإنتاج الصناعي فهذا يعني زيادة فترة الرواج الاقتصادي وارتفاع الازدهار في الاقتصاد، أما إذا كانت الحالة الاقتصادية السائدة كساداً وانخفض مؤشر أو حجم الإنتاج الصناعي فإن هذا يعني زيادة فترة الكساد في الاقتصاد وأن الاقتصاد ما زال في تراجع إلى الوراء.

2- **المبيعات الصناعية والتجارية**: كما ورد في البند السابق ففي حالة الرواج فإن زياد المبيعات تزيد من فترة الرواج ومن ازدهار الاقتصاد، وفي حالة الكساد، إن انخفاض المبيعات يزيد من فترة الكساد ويزيد أيضا من تراجع.

3- **عدد العاملين على كشوف المرتبات** في الأنشطة غير الزراعية هنا تم استثناء الأنشطة الزراعيـة ونتحـدث عن الاقتصاد الأمريكي والقطاعات المؤثرة على الاقتصاد الأمريكي وهم القطاع الصناعي والتجاري والمـالي، ولكن تأثير القطاع الزراعي ضعيف على الاقتصاد ككل، فإن زيادة عدد العـاملين عـلى كشـوف المرتبـات للقطاع الصناعي مثلا هو زيادة في الإنتاج الصناعي وهذا يعني زيادة في الـرواج والازدهـار الاقتصـادي، وبنفس الوقت إن قلة عدد العاملين على كشوف المرتبات للقطاع الصناعي مثلا هـو تخفـيض في الإنتـاج الصناعي وهذا يعني زيادة في الكساد والتدهور الاقتصادي.

4- **دخل الفرد مطروحا منه التحويلات للغير**: وهو صافي دخل الفرد بعد دفع التزاماته المسبقة للغير ليبقى الدخل الصافي لدى الفرد القادر على التصرف في هذا المبلغ جزءاً للاستهلاكات المختلفة والبـاقي للتـوفير أو الاستثمار فكلما زاد دخل الفرد مطروحـا منـه التحـويلات للغـير كلـما زادت فـترة الـرواج الاقتصـادي والازدهار الاقتصادي أما إذا انخفض دخل الفرد مطروحاً منه التحويلات للغير فهذا يعني زيادة الكسـاد والتدهور الاقتصادي.

- **المؤشرات اللاحقة للأحداث:**

وهي مؤشرات تظهر بعد تغير الحالات الاقتصـادية مـن رواج إلى كسـاد أو العكـس، وقـد حـدد المكتـب القومي الأمريكي للبحوث الاقتصادية هذه المؤشرات بالتالي:

1- **المخزون الصناعي والتجاري:** إذا كانت الحالة مثلا رواجاً اقتصادياً وتحولـت هـذه الحالـة إلى حالـة كسـاد فإن زيادة المخزون الصناعي والتجاري هـو التغـير أو المـؤشر اللاحـق لحالـة الـرواج الاقتصـادي حيـث أن المخزون الصناعي والتجاري قد يجـد طريقـة إلى التصريـف والعكـس صـحيح نفـس حالـة تحـول الحالـة الاقتصادية من كسـاد إلى رواج فـإن المخـزون الصـناعي والتجـاري سـينخفض لسـبب أن المخـزون سـيجد طريقكم إلى التصريف والاستهلاك بسبب التحول إلى الرواج.

2- **متوسط البقاء في العمل:** تبقى حالة التحول من حالة الرواج الاقتصادي إلى حالة الكسـاد الاقتصـادي فـإن مؤشر متوسط البقاء في العمـل وهـو المـؤشر اللاحـق للأحـداث يـنخفض بمعنـى الارتفـاع بالاسـتغناء عـن العمالة، أما الحالة العكسـية للحالـة الأولى أي تحـول الحالـة الاقتصـادية مـن كسـاد إلى رواج فـإن مـؤشر متوسط البقاء في العمل وهو المؤشر الآخر للأحداث يرتفع لأن المؤسسات تكون بحاجة إلى العمالة بسـبب الحاجة إلى زيادة الإنتاج.

3- **تكلفة للعمالة للوحدة المنتجة:** في حالة التحول من كساد إلى رواج فالمؤشر وهو تغير تكلفة العمال للوحدة الواحدة المنتجة من المتوقع أنها لو زادت لم تؤثر على المنشأة لأنه في حالة الرواج من المتوقع أن الأسعار ترتفع وتغطي ارتفاع تكلفة العمالة للوحدة المنتجة أما في حالة العكس وهو التحول من الرواج إلى الكساد فإن المنشأة ستحاول تخفيض الكلفة من أجل تحقيق العائد الملائم ما دام أن الإنتاج ينخفض.

4- **معدل التغير في الحد الأدنى للفائدة على القروض:** إن معدل الفائدة يتغير من خلال الحالات الاقتصادية المختلفة فمن المتوقع أنه في حالة الرواج تزيد عملية التسهيلات الائتمانية البنكية من بعد زيادة حجم الاستثمار فلذلك فمن الممكن أن يكون معدل التغير في الحد الأدنى للفائدة على القروض حيث ينخفض ولو بنسبة بسيطة وفي حالة التحول إلى كساد يحدث العكس.

5- **حجم القروض للتجارة والصناعة:** عندما يتحول الاقتصاد من حالة رواج إلى حالة كساد فلا شك بأن مقدار حجم القروض للتجارة والصناعة ينخفض، أما إذا تحول الاقتصاد من حالة كساد إلى حالة رواج فإن مقدار حجم القروض للتجارة والصناعة يرتفع، وذلك بسبب أن الإنتاج يزيد بزيادة الطلب على استهلاك السلع.

6- **إن نسبة متوسط القروض التي يحصل عليها الأفراد إلى متوسط دخولهم** عندما يتحول الاقتصاد من حالة رواج إلى حالة كساد حيث أن نسبة متوسط القروض التي يحصل عليها الأفراد إلى متوسط دخولهم تنخفض بسبب حالة الكساد حيث يستعمل الدخل لسداد حاجات الفرد الضرورية وليس للقروض وعندها تقل القروض، أما في حالة التحول من حالة كساد إلى حالة رواج فسترتفع القروض بنسبة أكبر من ارتفاع الدخل للأفراد وخصوصا بعد التحول مباشرة فلذلك نسبة متوسط القروض التي يحصل عليها الأفراد إلى متوسط دخولهم.

8-2 التحليل الصناعي

الخطوة الثانية بعد التحليل الاقتصادي يأتي تحليل الصناعات أو بمعنى آخر تحليل القطاعات المختلفة تقسم الشركات المساهمة إلى قطاعات مختلفة فمثلاً حسب تقسيم سوق عمان المالي للقطاعات للشركات المساهمة وهي:

1- قطاع البنوك.

2- قطاع الصناعة.

3- قطاع التأمين.

4- قطاع الخدمات.

وخلال كل قطاع هنالك عدة قطاعات فرعية فمثلا القطاع الصناعي وهو أهم وأكبر هذه القطاعات يمكن تقسيمه إلى عدد كبير من القطاعات منها: قطاع صناعة الملابس وهذا القطاع أيضا ممكن تقسيمه إلى قطاعات فرعية كأن يكون هنالك قطاع ملابس رجالية، قطاع ملابس نسائية، قطاع ملابس أطفال وحتى قطاع ملابس الرجال يمكن تقسيمها إلى أقسام القمصان، البيجامات البدلات وهكذا.

إن تغير الظروف الاقتصادية تؤثر على جميع القطاعات ولكن تأثيرها يختلف باختلاف نوعية القطاع لذلك نجد أن التحليل الاقتصادي غير كاف لوحده فلا بد من القيام بتحليل صناعي، وتبرز أهمية تحليل القطاع للتباين والبعد بين الشركات من حيث التكوين والأداء، فهنالك صناعات ذات عائد عالٍ وصناعات ذات عائد متوسط وصناعات متغيرة ومعرفة هذه الصناعة تخدم صاحب قرار الاستثمار لاختيار الشركات ذات العائد العالي وذلك عند تكوين أصول المحافظ الاستثمارية أو عند اتخاذ قرارات الشراء والبيع في داخل المحفظة الاستثمارية. ويمكن تحديد الإطار الأساسي للتحليل الصناعي وهو كالتالي:

أولاً: تعريف وتصنيف الصناعة.

ونعني بتعريف الصناعة وهو دراسة الإنتاج الذي تقدمه الصناعة ثم مصدر المنافسة التي تواجهه، وذلك حسب تأثرها بالدورات التجارية والتغيرات الاقتصادية، ويمكن تصنيف الصناعات بشكل عام على النحو التالي:

1- الصناعات المتنامية : Growth Industries

وهي الصناعات التي تنمو ويزداد نموها تدريجيا سنة بعد سنة ويكون معدل نموها أعلى من معدل النمو الاقتصادي ففي العشرينات كانت الصناعات المتنامية في USA هي صناعة السيارات والطائرات وفي الخمسينات كانت الصناعات المتنامية التلفونات والثلاجات والحاسوب، وفي الثمانينات كانت الصناعات المتنامية العدسات اللاصقة.

2- الصناعات المرتبطة بالدورات: Cyclical Industries

وهي الصناعات التي تتأثر بشكل كبير في التغيرات الاقتصادية كالرواج والكساد، فتزيد مبيعاتها زيادة كبيرة في الرواج الاقتصادي وتنكمش هذه المبيعات بشكل كبير في حالة الكساد. ومن أمثلتها السلع المعمرة كالثلاجات والتلفزيون وغيرها.

3- الصناعات الدفاعية: Defensive Industries

تزدهر هذه الصناعات مع ازدهار الاقتصاد ولكنها تنكمش بنسبة بسيطة عند انكماش الاقتصاد مثل صناعة الأطعمة والملابس والدواء. حيث أن هذه الصناعات لا تتأثر كثيراً في تقلبات الاقتصاد.

4- الصناعات المتنامية والمرتبطة أيضاً بدورات: Cyclical-Growth Industries

وهي الصناعات التي تتصف بالصناعات النامية وكذلك لها صفات الصناعات المرتبطة بالدورات التجارية مثل خطوط الطيران Airline Industries حيث أن ظروف الاقتصاد العادي تنمو بمعدل نمو الاقتصاد وفي حالة الازدهار تنمو بمعدل أعلى من نمو الاقتصاد.

5- الصناعات المتدهورة : Declining Industries

وهي الصناعات التي تنمو بمعدل أقل من نمو الاقتصاد مثل صناعة الأواني النحاسية وصناعة الأدوات القديمة.

ثانياً: تجميع البيانات والمعلومات عن الصناعة: هنالك بعض المؤسسات التي تقوم بإصدار مجلدات تعطي معلومات عن الصناعة مثل:

1- مكتب التجارة المحلية Bureau of Domestic Commerce
2- لجنة التجارة الفدرالية Federal Trade Comission
3- مؤسسة ستاندرز اندبورز Standard and Poor's

أما في الأردن فلا يوجد أية مؤسسة متخصصة لجمع المعلومات عن الصناعة أو الشركات المساهمة من حيث الأرباح أو القيمة الدفترية للسهم أو نوعية السهم الواحد أو أية معلومات تفيد اختيار الأسهم التي هي أعلى عائداً، وأقل مخاطرة ما عدا أن هنالك في سوق عمان المالي كتاب يصدر كل سنتين تحت عنوان دليل الشركات حيث يحتوي هذا كتاب معلومات يستطيع المستثمر أو مدير المحفظة أن يحدد مستوى الشركة وقدراتها المالية من خلال ذلك ويمكن الاسترشاد بها في اختيار الأوراق المالية المكونة للمحفظة الاستثمارية.

ثالثاً: الجوانب أو الاعتبارات الأساسية في تحليل ظروف الصناعة:

ويتم ذلك عن طريق:

1- التحليل التاريخي للمبيعات: وهو عبارة عن دراسة نمو المبيعات من سنة إلى أخرى وذلك من أجل التنبؤ للسنوات القادمة والهدف الأساسي وهو إيجاد نمط المبيعات خلال

سنوات سابقة من أجل تطبيق هذا النمط على السنوات القادمة وعند تحليل المبيعات يجب التركيز على التالي:

أ- التكاليف: بمختلف أنواعها وخصوصا التكاليف الصناعية والإدارية.

ب- معدل الزيادة في أسعار المنتجات.

ج- إنتاجية العامل ومعدل الزيادة في تكاليف العمالة للوحدة الواحدة.

د- معدل دوران الأصول.

2- حجم الطلب وحجم العرض: لا بد من دراسة الطلب على المنتجات وحجم العرض حيث عن طريق العرض والطلب يحدد السعر والسعر هو الذي عن طريقة يمكن أن نحدد معدل العائد للمنشأ، فكلما زاد السعر ارتفع العائد للشركة ولكن إذا ارتفع السعر أي سعر السلعة إلى حد كبير يكون التخوف من دخول شركات أخرى منافسة.

3- ظروف المنافسة: يجب على المحلل أن يدرس إمكانية دخول شركات منافسة جديدة في المستقبل وهنالك موانع من دخول شركات منافسة جديدة وهذه الموانع هي:

أ- تميز الإنتاج بمعنى أن العميل يفضل إنتاج شركة معينة له جودة عالية لهذا يكون من الصعب للمنتج الجديد المنافسة.

ب- المزايا المتعلقة بالتكاليف: وهي عبارة عن قدرة المنشأة بالإنتاج بكلفة أقل من أي منشأة أخرى ويكون ذلك في الحالات التالية:

1. عندما تملك الشركة براءة اختراع بهذا النوع من الإنتاج.
2. عندما تمتلك الشركات مصادر الخامات الصناعية.

ج- مزايا الحجم الكبير من المؤسسات: هنالك صناعات لا يمكن أن تتم إلى بوجود مؤسسات كبيرة وضخمة مثل صناعة الطائرات، السيارات، الحديد والصلب وما شابه ذلك حيث يكون من الصعب المنافسة.

4- طبيعة المنتج وتكنولوجيا الصناعة: هنالك صناعات تتأثر تأثراً كبيراً في أي تغيير في التكنولوجيا مثل صناعة الحاسوب، الثلاجات، التلفاز والفيديو.

5- تأثير الحكومة: ويتم تأثيرها على النحو التالي:

أ- تدخلها في شؤون الصناعة مثل البنوك والخدمات والنقل.

ب- قدرتها على إيجاد أسواق عالمية بوساطة علاقاتها مع الدول الأخرى.

6- التحولات الاجتماعية: وهي عبارة عن التغيرات التي تطرأ على نمط استهلاك

المجتمع مثل برامج تنظيم الأسرة، حيث أن من الممكن لهذه التحولات أن تخفض الطلب عن كثير من السلع.

7- **العلاقة بين أسعار الأسهم والأرباح:** هنالك شركات ترتفع أسعارها أكثر من اللازم مع أن أرباحها قليلة، ففي هذه الحالة يجب الابتعاد عن هذا النوع من الأسهم.

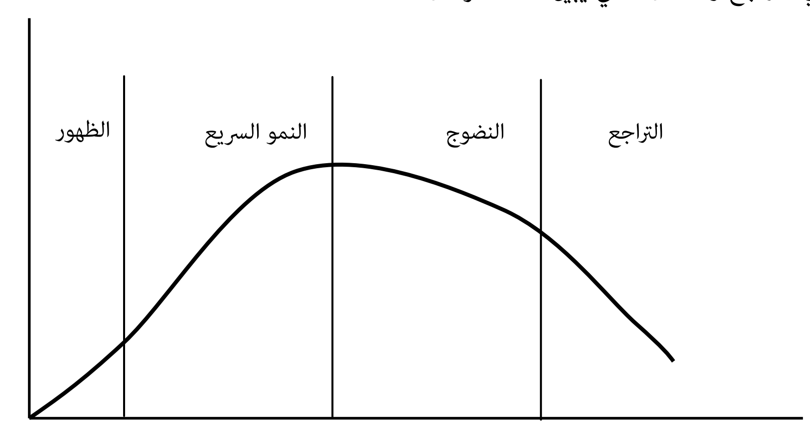
رابعاً: أدوات تحليل ظروف الصناعة ويتم ذلك عما يلي:

1. تحليل دورة حياة الصناعة.
2. التنبؤ بالطلب على المنتجات الصناعية.
3. التنبؤ بمعدل نمو الربحية.

1- دور حياة الصناعة التجارة، حيث تمر بالمراحل التالية:

1. مرحلة الظهور Infancy Introduction
2. مرحلة النمو السريع Rapped Growth
3. مرحلة النضوج Maturity
4. مرحلة التراجع Decline

إن حياة المؤسسة تشبه إلى حد ما حياة الإنسان أو الشجرة حيث تمر بمرحلة الطفولة وهي مرحلة الظهور ثم مرحلة المراهقة أو النمو السريع ثم مرحلة الشباب أو النضوج ثم المرحلة الأخيرة وهي مرحلة الشيخوخة أي التراجع والشكل التالي يبين هذه المراحل المختلفة:



2- التنبؤ بالطلب على منتجات الصناعة:

ويتم ذلك عن طريق تحليل الطلب على الإنتاج ودراسة العوامل المؤثرة على الطلب لهذا النوع من الإنتاج من أجل التنبؤ بالطلب عليه ومن أهم أساليب التنبؤ هو تحليل الانحدار المتعدد Multiple Regression Analysis فمثلاً حجم المبيعات وهو المتغير التابع الذي يتأثر بالكثير العوامل أو المتغيرات المستقلة.

$ع = أ + ب_1 س_1 + ب_2 س_2 + ... + ب_ن س_ن$

حيث أن:

ع تمثل حجم المبيعات

أ تمثل مقدار ثابت

س متغير مستقل مثل الدعاية والإعلام، وحجم السوق، المنافسة أو أسعار السلع البديلة.

ب مقدار ثابت وهو ميل خط الانحدار

3- التنبؤ بمعدل النمو (الربحية):

ويتم ذلك عن طريق دراسة البيانات التاريخية لتغيرات الأرباح من سنة إلى أخرى وعن طريقها يمكن أن تحدد ما يحدث في المستقبل، من خلال إيجاد نمط معين لأرباح السوق السابقة أي قطاع. وكلما كان عدد سنوات الدراسة أكبر كلما كان التنبؤ أدق.

2-9 التشخيص الأولي:

يعتمد التشخيص الأولي على تخفيض العدد الهائل من الأسهم والسندات المطروحة في البورصات الكبيرة كبورصة نيويورك وطوكيو حيث هناك الآلاف من الشركات ومن أن يخفض هذا العدد إلى 100 أو 200 شركة ويتم ذلك بعد القيام بالتحليل الاقتصادي والتحليل الصناعي وعلى ضوء المعلومات الناتجة من التحليل الاقتصادي والصناعي يمكن أن نختار 100 أو 200 شركة من آلاف الشركات وبشكل تقديري حيث يمكن دراسة هذه الشركات المختارة عن طريق التحليل المالي.

2-10 التحليل المالي:

وهو عبارة عن دراسة تفصيلية للحسابات الختامية من أجل الوقوف على مراكز القوة والضعف في هذه الحسابات وتشخيص المشكلات من أجل حلول لها فهو دراسة للمعلومات التاريخية لتحديد الماضي واستشراق المستقبل. لا أريد الخوض بهذا النوع من التحليل حيث هنالك مادة كاملة تدرس على مدار فصل كامل.

- **التحليل التوقعي:**

وهو عبارة عن عملية بيان توقعات المحلل للمستقبل لكل ورقة مالية، وذلك لعدد من السنوات القادمة ويتم ذلك بعد مراجعة خصائص كل ورقة بعناية من حيث مقدار التوزيعات لكل سهم ولسنوات سابقة وبناء على المعلومات السابقة نستطيع تحديد توزيعات المستقبل وكذلك يمكن توقع القيمة السوقية بالإضافة إلى مقارنة وتوقعات كل ورقة بنفقات الأوراق الأخرى.

11-2 اختيار المحفظة:

وهي الخطوة الأولى العملية في تأسيس وإدارة المحفظة الاستثمارية حيث تتكون هذه المرحلة من عنصرين رئيسيين هما:

1- قرارات المزج الرئيسي: Major Mix Decision

ويقصد بها توزيع رأس المال إلى أصناف أو أنواع رئيسية من الاستثمارات ثم توزيع آخر إلى استثمارات فرعية متخصصة. إن قرارات المزج الرئيسي تأخذ عمليات قبل اختبار الأوراق المالية حيث يتم توزيع رأس المال على الأسهم والسندات ويخصص جزء يبقى كنقدية يخصص للطوارئ أو صفقات سريعة ويعتمد في توزيع رأس المال على نوعية المحفظة هل هي محفظة دخل أم محفظة دفاعية أم محفظة مختلطة لذا يعتمد توزيع رأس المال على التحليل الاقتصادي والصناعي والمالي، وتأخذ قرارات المزج الرئيسي من أعلى مستوى من الإدارة، ليكون إما من مجلس الإدارة أو من المدير العام للمنشأة.

2- اختبار الأوراق المالية:

يتم اختبار الأوراق المالية بناء على توزيع رأس المال وذلك من خلال قرارات الموج الرئيسي واعتماداً على الدراسات السابقة وهي التخطيط وتحليل الاستثمارات حيث يتم الشراء وتركيب الأصول الأساسية للمحفظة الاستثمارية.

12-2 تقييم المحفظة:

هذا العنصر يتعلق في فحص القيمة السوقية لأصول المحفظة الاستثمارية خلال فترة زمنية، وذلك للتأكد من أن القيمة السوقية قد حققت أهداف المستثمر إلى حد ما وكذلك تم تطبيق مقاييس ونظريات الاستثمار على الأساس السليم الصحيح. ومن هنا نرى أن تنظيم المحفظة يمكن أن يعتبر كمرآة تعكس صحة أو عدم صحة الاختبارات، ويتم تقييم المحفظة بخطوتين:

1- قياس الإنجاز.
2- مقارنة الإنجاز.

1- قياس الإنجاز:

ويتم قياس الإنجاز على ورقة مالية واحدة أو مجموعة من الأوراق المالية وفي كلتا الحالتين يعتمد على فحص القيمة السوقية للأوراق المالية في فترة زمنية معينة مع مقارنتها بفترةٍ زمنية سابقة، حيث يستطيع مدير المحفظ معرفة مدى التغير في القيمة السوقية من فترة إلى أخرى.

2- مقارنة الإنجاز:

وهي محاولة للحكم على مدى صحة قرارات مدير المحفظة وعلى مدى نجاح هذه القرارات في تحقيق زيادة في ثروة المحفظة، ويمكن أن يتم ذلك بوساطة المقارنة بين هذه المحفظة ومحافظ أخرى أو المقارنة بمعايير عامة تقدمها بعض شركات الخبرة مثل Dow Jones Industrial average أو يمكن مقارنتها بمعدلات السوق.

13-2 مراجعة المحفظة:

تعتبر عملية مراجعة وتنقيح المحفظة المركز الرئيسي لعمل وإدارة المحفظة وهو النصر الذي يجعل إدارة المحفظة متحركة، حيث يمكن أن نصدر قرارات الشراء أو البيع كل يوم أو كل أسبوع وكل شهر وهذا العنصر وهو العنصر الخامس في النموذج العام لإدارة تخطيط المحفظة وتعود أيضا لإعادة التحليل الاستثماري ويمكن أن تعود وتتغير قرارات المزج الرئيسي واختبار المحفظة. وهنالك اختلاف اختيار المحفظة ويمكن تحديد هذا الاختلاف بالأمور التالية:

1- اهتمام عملية اختبار المحفظة بالشراء فقط بينما اهتمام عملية المراجعة بالشراء والبيع.
2- في عملية الاختبار تعتبر النقدية جزءاً وعنصراً من إدارة المحافظ، أما في عملية المراجعة فتعتبر النقدية مبلغاً جاهزاً للاستعمال ومن الممكن أن يزداد أو ينقص حسب حاجة المحفظة أو حسب وضع السوق أي يمكن تحويل جميع النقل إلى أسهم أو سندات في هذه المرحلة.

أسئلة للمراجعة ?

1- لماذا يجب تحديد الإطار العام لإدارة المحافظ.
2- هنالك تقسيم لآراء الباحثين في تجديد الإجراءات التي يمكن أن يمر بها القرار الاستثماري للمحافظ الاستثمارية ما هي مع التوضيح.
3- أرسم النموذج العام لإدارة المحافظ موضحاً العلاقة بين الأقسام.
4- وضح التالي:
 أ- التخطيط من موقع المستثمر.
 ب- التخطيط من موقع مدير المحفظة.
5- ما هو التحليل الأساسي والتحليل الفني.
6- عند دراسة الاقتصاد أو القيام بتحليلة لا بد من دراسة بعض المتغيرات الأساسية أذكرها مع بيان تأثيرها على الأوراق المالية.
7- هنالك مؤشرات تدل على الحالة الاقتصادية في البلد حيث يجب على مدير المحفظة أن يكون على دراية ومعرفة بها فمن هذه المؤشرات تستبق الحالة الاقتصادية ومنها ما يواكب الحالة الاقتصادية ومنها ما يحدث بعد الحالة الاقتصادية أذكرها مع التوضيح الكامل.
8- لماذا على مدير المحفظة أن يكون على دراية ومعرفة بالمؤشرات الاقتصادية؟
9- وضح كيفية تطبيق وتعريف الصناعة وعلاقتها في إدارة المحافظ الاستثمارية.
10- ما الجوانب أو الاعتبارات السياسية في تحليل ظروف الصناعة.
11- هنالك عدة طرق للتنبؤ بالطلب على المنتجات أذكر إحدى هذه الطرق.
12- ما التشخيص الأولي.
13- ما التحليل المالي.
14- ما التحليل التوقعي.
15- اشرح كيفية اختيار المحفظة.
16- وضح:

أ- كيفية قياس الإنجاز.

ب- مقارنة الإنجاز.

17- ما المقصود في مراجعة المحفظة.

18- ما الفرق بين اختيار المحفظة ومراجعة المحفظة.

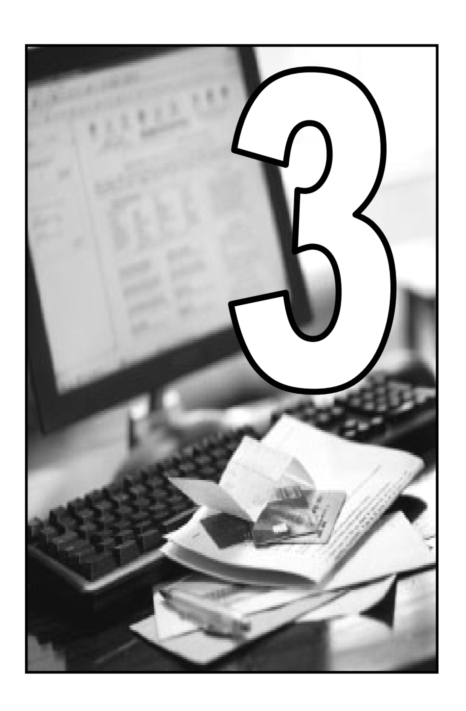
19- فسر العبارات التالية:

أ- المحافظ على المستوى البسيط.

ب- المحافظ على المستوى المتقدم.

ج- التوقيت.

د- تحكيم العقل.



الفصل الثالث

العوائد والمخاطرة

- مفهوم العوائــد
- طرق قياس العوائد
- مفهوم المخاطرة
- أنواع المخاطرة
- طرق قياس المخاطرة
- منحنى التوزيع الاحتمالي لمعدلات العائد
- قياس المخاطر المرجحة

العوائد والمخاطرة

Return and Risk

تعتمد جميع النظريات الحديثة لإدارة المحافظ على العلاقة ما بين العائد والمخاطرة ولا بد من إعطاء فكرة عن العوائد من حيث مفهومها وطرق قياسها وكذلك عن المخاطرة وأنواعها وطرق قياسها ليكون بداية جيدة للدخول في نظريات المحافظ المالية.

1-3 مفهوم العوائد: **Return Concept**

إن مفهوم العوائد هو **عبارة عن الزيادة المحققة أو الزيادة المتوقعة للمبلغ المستثمر**. للعوائد مفاهيم مختلفة لذلك سيكون لها عدة مقاييس حسب اختلاف هذه المفاهيم.

2-3 قياس العوائد

تحدد أهم معايير قياس العوائد على النحو التالي:

أولاً: العائد على الاستثمار Return on investment

حيث يقيس هذا المعيار قدرة الدينار الواحد من مجموع الأصول وهو الذي يمثل مجموع المبلغ المستثمر من تحقيق أرباح بعد الضريبة حيث يحسب هذا المقياس على النحو التالي:

$$\text{العائد على الاستثمار ROI} = \frac{\text{الأرباح الصافية بعد الضريبة}}{\text{المبلغ المستثمر (مجموع الأصول)}}$$

مثال (1):

صافي الربح بعد الضريبة لشركة الاتحاد 150.000 دينار حيث المبلغ المستثمر في الشركة 1.265000 دينار ما هو معدل العائد على الاستثمار؟

الحل:

معدل العائد على الاستثمار= الأرباح الصافية بعد الضريبة / المبلغ المستثمر (مجموع الأصول)

$$= \frac{150000}{1265000}$$

$$= 0.12$$

أي أن كل دينار من المبلغ المستثمر يولد أرباحاً صافيةً وذلك بعد دفع الضريبة 12 قرش. أن تشكل هذه النسبة 12, أو 12%.

ثانياً: العائد على حقوق الملكية: Return on Equity

حيث يدلنا هذا المقياس على قدرة الدينار الواحد من حقوق الملكيـة عـلى توليـد الأربـاح الصـافية بعـد الضريبة ، حيث أن حقوق الملكية تمثل رأس المال المدفوع والمكون من أسهم عادية وأسهم ممتازة بالإضـافة إلى الاحتياطات المختلفة مثل الاحتياطي الإجباري والاحتياطي الاختيـاري واحتياطيـات أخـرى بالإضـافة إلى الأربـاح المدورة حيث يحسب مقياس معدل العائد على حقوق الملكية وذلك على النحو التالي:

معدل العائد على حقوق الملكية ROE = صافي الربح بعد الضريبة / حقوق الملكية

مثال (2):

لو فرضنا أن صافي الربح بعد الضريبة لنفس الشركة المذكورة سابقاً وهي شركـة الاتحـاد قـد بلـغ 150.00 دينار وأن حقوق الملكية لهذه الشركة قد بلغت 750.000 دينار أو سهم؟ أوجد العائد على حقوق الملكية؟

الحل:

العائد على حقوق الملكية = صافي الربح بعد الضريبة / حقوق الملكية

$$= \frac{150000}{750000}$$

$= 0.20$

أي أن كل دينار من حقوق الملكية يولد 20 قرشاً أو 20% من الدينار.

ثالثاً: عائد فترة الاحتفاظ Holding period Yield

يعتبر هذا المقياس من أفضل المقاييس التي تهم المستثمر وبخاصة المستثمر الذي لديه محفظة مالية حيث يقيس هذا المعيار العائد المحقق لحامل السهم أو للمستثمر خلال فترة الاحتفاظ بهذه الأوراق المالية ومن الممكن أن تكون فترة الاحتفاظ سنة أو أكثر من سنة أو أقل من سنة.

فإذا كانت فترة الاحتفاظ سنة واحدة يحسب معدل العائد بفترة الاحتفاظ على النحو الآتي:

$$\text{عوائد فترة الاحتفاظ} = \frac{\text{أ} + (\text{س}2 - \text{س}1)}{\text{س}1}$$

حيث أن

س1 = سعر شراء السهم.

س2 = سعر بيع السهم.

أ = الأرباح السنوية الموزعة.

مثال (3):

سهم يباع في السوق بمبلغ 5ر4 دينار للسهم الواحد، ويعتقد أن سعره يصل في نهاية السنة إلى 25ر5 ديناراً فإذا تم توزيع أرباح 250 فلساً في نهاية السنة، احسب معدل عائد فترة الاحتفاظ؟

الحل:

$$\text{معدل عائد فترة الاحتفاظ} = \frac{,250 + (5.25 - 4.5)}{4.5}$$

= 0.22 دينار =22% من الدينار

وهذا يعني أن كل دينار من المبلغ المستثمر يكون المعدل العائد لفترة الاحتفاظ هو 22% أو 22 قرشاً.

ولو فرضنا أن فترة الاستثمار أقل من سنة وكان سعر السهم عند الشراء الآن5ر4 ويتوقع أن يكون سعره عند البيع 25ر5 قرشا فان عوائد فترة الاحتفاظ خلال هذه

$$\text{الفترة} = \frac{5.25 - 4.5}{4.5}$$

$$= 0.16$$

أي أن كل دينار من المبلغ المستثمر يكون معدل عائد فترة الاحتفاظ هو 16% أو 16 قرشاً. حيث حصلنا على عائد أقل من الحالة الأولى وهذا واقع حيث أن معدل العائد يزيد مع زيادة الفترة الزمنية.

أما إذا كانت فترة الاحتفاظ لمدة أكثر من سنة أي لعدد من السنوات فان معدل العائد لفترة الاحتفاظ يحسب على النحو الآتي:

$$\text{معدل العائد لفترة الاحتفاظ} = \left(\frac{س_2 - س_1}{ن} + أ\right) \div \left(\frac{س_2 + س_1}{2}\right)$$

حيث أن:

$س_2$ = سعر بيع السهم.

$س_1$ = سعر شراء السهم.

ن = عدد السنوات التي تم احتفاظ السهم بها.

أ = الأرباح السنوية الموزعة.

أي أن معدل العائد لفترة الاحتفاظ هو عبارة عن الأرباح الرأسمالية مقسومة على عدد السنوات، مضافاً إليها الأرباح الموزعة أي الكل مقسوم على معدل سعر الشراء مع سعر البيع. كما هو وارد في المعادلة السابقة.

مثال (4):

سهم يباع في السوق الآن بمبلغ 5ر3 ديناراً للسهم الواحد ويعتقد أن سعره بعد ثلاث سنوات سيصل إلى 5 دنانير فإذا تم توزيع الأرباح بمقدار 750ر دينار ، احسب معدل العائد خلال ثلاث سنوات الاحتفاظ ؟

$$\text{معدل العائد لفترة الاحتفاظ} = \left(\frac{س2 - س1}{ن} + أ\right) \div \left(\frac{س2 - س1}{2}\right)$$

$$= \left(\frac{3,5+5}{2}\right) \div \left(,750 + \frac{3,5-5}{3}\right)$$

$$= 4.25 \div (0.75+0.5)$$

$$= 4.25 \div 1.25$$

$$= 0.294$$

أي أن كل دينار من المبلغ المستثمر يكون معدل العائد لفترة الاحتفاظ السنوي 4ر29% أو 294ر فلساً .

مثال (5):

سهم بنك التعاون يباع في السوق الآن في بمبلغ 25ر5 ديناراً للسهم الواحد ومن المتوقع أن سعره سيصل بعد خمس سنوات إلى 5ر7 ديناراً فإذا تم توزيع الأرباح بمقدار 350 فلساً سنويا، المطلوب ما يلي:-

1- احسب معدل العائدة لفترة الاحتفاظ أقل من سنة ، علماً بأن سعر البيع خلال فترة قصيرة 6.5 ديناراً.

2- احسب معدل العائد لفترة الاحتفاظ لمدة سنة علماً بأن سعر البيع في نهاية السنة 5ر6 ديناراً.

3- احسب معدل فترة الاحتفاظ لمدة خمس سنوات .

الحـل:

1- فترة الاحتفاظ لمدة أقل من سنة

$$\frac{س_2 - س_1}{س_1} = \frac{6.5 - 5.25}{5.25} = \frac{1.25}{5.25} = 0.238 =$$

2- فترة الاحتفاظ لمدة سنة

$$= \frac{أ + (س_2 - س_1)}{س_1} = \frac{35ر + (5ر6 - 25ر5)}{25ر5} =$$

$$= \frac{60ر1}{25ر5} = 47ر30\%$$

3- فترة الاحتفاظ لمدة 5 سنوات

$$= \left(\frac{س_2 - س_1}{ن} + أ\right) \div \left(\frac{س_2 + س_1}{2}\right)$$

$$\left(\frac{7,5 - 5,25}{5} + 0,35\right) \div \left(\frac{7,5 + 5,25}{2}\right)$$

$$\frac{2,25}{5} + 0.35 \div 6.375$$

$$= 539ر12\%$$

3-3 مفهوم المخاطرة: *Risk Concept*

تعني المخاطرة في الاستثمار درجة عدم التأكد أي درجة عدم انتظام العوائد والخوف من وقوع خسائر من الاستثمار، فإذا كانت العوائد ثابتة ومنتظمة خلال السنوات القادمة فلا يوجد مخاطرة كما يحدث في السندات حيث أن راس المال مضمون والفائدة وهي العائد المحقق ثابت ولا يتغير خلال فترة السند وهذا النوع من الاستثمار لا يوجد فيه مخاطرة ويطلق عليه Risk free أما إذا نظرنا إلى الاستثمار في الأسهم فإننا نجد أن العوائد غير ثابتة وتحتمل الربح والخسارة ويتغير من سنة إلى أخرى لذا نجد أن هذا النوع من الاستثمار لديه مخاطرة

أعلى من الاستثمار في السندات.لذلك يمكن اعتبار المخاطرة هي درجة عدم التأكد وذبذبة العوائد من حيث الارتفاع والهبوط وخصوصا إذا كان الهبوط سيصل إلى مرحلة الخسائر أما العائد هو أساس قياس المخاطرة .

4-3 أنواع المخاطر

يمكن تقسيم المخاطر إلى:

1- المخاطر المنتظمة Systematic Risks

2- المخاطر غير المنتظمة Unsystematic Risk

3-4-1 المخاطر المنتظمة:

وهي المخاطر التي تؤثر على السوق ككل دون استثناء أي بمعنى آخر هي مخاطر عامة شاملة على جميع الأسهم وقد تكون هذه المخاطر بسبب الظروف الاقتصادية كتغير سعر الفائدة والتضخم أو بسبب الظروف السياسية كالاضرابات والحروب أو بسبب ظروف أخرى كالزلازل ولا يمكن تفادي هذه المخاطر بأي طريقة من الطرق وإنما من الممكن تحديد مصادر المخاطر المنتظمة من:

1- مخاطر تغير معدل الفائدة Interest rate

عند رفع معدل الفائدة سيتوجه قسم من المبلغ المستثمر في الأوراق المالية إلى حساب التوفير وذلك بسبب ارتفاع معدل العائد عليه وبدون مخاطرة تذكر ، كذلك إذا ارتفع معدل الفائدة على السندات سيتوجه جزء من رأس المال المستثمر في الأوراق المالية الأخرى إلى سندات مما يقلل الطلب على هذه الأسهم، وهذا بدوره يجعل أسعار الأسهم متدنية إلى حد ما وهذه هي المخاطرة التي نتحدث عنها .

2- مخاطر التضخم Inflation rate

نعني في تغير معدل التضخم هو التغير في القوة الشرائية للعملة فإذا كان معدل التضخم مرتفعاً فإن هذا يدل على انخفاض القوة الشرائية للعملة. أما إذا كانت القوة الشرائية للعملة

منخفضاً، فذلك ينعكس سلبياً على السندات حيث إن المستثمر سيقوم في تصفية استثماراته في السندات وتوجيهها إلى أوراق مالية أكثر ربحية، وذلك من أجل تغطية نسبة ارتفاع معدل التضخم لذلك سيتجه قسماً كبيراً نحو الاستثمار في الأسهم، بالإضافة إلى إن السهم يعتبر حصة في شركة وهذه الشركة مكونة من أصول حقيقية تمثل سلعة أو خدمة أي سترتفع قيمتها السوقية وهذا انعكاس ايجابي آخر على الاستثمار في الأسهم.

3- مخاطر السوق Market Risk

يتأثر السوق بعوامل مختلفة كالمضاربة في أوراق المالية والتغيرات السياسية والحروب وغيرها وهذه العوامل تؤثر على سلوك المستثمر حيث ينقل هذا السلوك إلى التعامل مع السوق مما يجعل الأسعار تتغير ويتأثر السوق في ذلك مما يدفع السوق إلى حالات الحركة ارتفاعاً أو ركود في حجم التداول حيث تكون الأسعار مرتفعة في حالة ارتفاع حجم التداول وتكون منخفضة في حالة الركود في حجم التداول والكساد وهذه مخاطرة يتأثر فيها المستثمر وتكون عوائده من الاستثمار غير مستقرة. ويمكن تفادي هذه المخاطر بوساطة قيام المستثمر في التوقيت السليم للشراء أو البيع ، يشتري المستثمر الأوراق المالية عندما يكون السوق في حالة ركود وتكون الأسعار منخفضة ويبيع المستثمر في حالة حركة السوق وارتفاع حجم التداول مع ارتفاع الاسعار، أي عندما تكون الأسعار عالية.بالإضافة إلى ذلك فان هنالك مخاطر للسوق كالحروب واضرابات العمال والزلازل وغيرها من المخاطر التي تقع على كافة السوق. وهذا ما يعرف في المخاطر المنظمة التي يصعب السيطرة عليها أو تفاديها.

3-4-2 المخاطر غير المنتظمة:

وهي عبارة عن المخاطر المنفردة التي تقع على شركة محددة يتأثر فيها سعر سهم هذه الشركة والمخاطر المحددة لا يتأثر فيها السوق بشكل عام ويمكن السيطرة على هذا النوع من المخاطر وتفاديها من خلال الإدارة الكفؤة وأهم طريقة لتفادي المخاطر غير المنتظمة هو التنويع في الاستثمار وتوزيع رأس المال على عدد كبير من الأوراق المالية المختلفة أو بوساطة تحسين كفاءة الإدارة أو وجود القوانين واللوائح التي تقلل من وجود أخطاء، ويمكن حصر مصادرة المخاطر غير المنتظمة بما يلي:

1- المخاطر الصناعية:

وهي المخاطر التي تقع على نوع معين من الصناعات كظهور اختراعات جديدة وظهور منافسين جدد أو عدم قدرة الصناعة من منافسة جودة الصناعات الأخرى.

2- مخاطر سوء الإدارة:

وتأتي هذه المخاطر من القرارات الإدارية الخاطئة ، علماً بأن هذه القرارات تنعكس على نشاط الشركة وتحقيق الأرباح وهذا بدوره ينعكس على أسعار أسهم هذه الشركة في سوق الأوراق المالية ويعتبر من مخاطر سوء الإدارة التي تقوم المشاكل بين أعضاء مجلس الإدارة أو المشاكل التي تقع داخل الشركة كإضرابات العمال.

5-3 طرق قياس المخاطرة

تعتبر المخاطر من المواضيع التي من الصعب قياسها حيث أن مفهوم المخاطرة هو درجة عدم تأكد أو عدم انتظام العوائد فأقرب مقياس لقياس المخاطرة للسهم الواحد هو التشتت variance حيث يقيس هذا المعيار مقدار تشتت العوائد عن المركز أو المعدل لهذه العوائد، بالإضافة إلى أن التشتت يمكن أن نستنتج منه الانحراف المعياري standard deviation وهو عبارة عن الجذر التربيعي للتشتت، ويعتبر التشتت والانحراف المعياري أفضل معيار لقياس المخاطر غير المنظمة أو مخاطر السهم الواحد. أما المخاطر المنتظمة وهي المخاطر العامة والتي تقع على السوق ككل فيمكن قياسها بوساطة بيتا Beta. لذا يمكن تحديد معايير قياس المخاطر بالآتي:

6-3 التشتت والانحراف المعياري.

يعني التشتت لمجموعة من المفردات . أو بعد المفردات عن المعدل العام Average حيث يقاس بوساطة المعادلة الرياضية التالية

$$\text{التشتت} = \frac{\sum_{\text{س}=1}^{\text{ن}} \left(\text{ع}_{\text{س}} - \bar{\text{ع}}_{\text{س}}\right)^2}{\text{ن}}$$

$$\text{أو} \left[\left(\text{ع}_{\text{س}1} - \bar{\text{ع}}_{\text{س}}\right)^2 + \left(\text{ع}_{\text{س}2} - \bar{\text{ع}}_{\text{س}}\right)^2 + \left(\text{ع}_{\text{س}3} - \bar{\text{ع}}_{\text{س}}\right)^2 + .. + \left(\text{ع}_{\text{س ن}} - \bar{\text{ع}}_{\text{س}}\right)\right] / \text{ن}$$

حيث أن:

$ع_{س}$ = هو عائد السهم. (1، 2، 3، ... إلى ن).

$\overline{ع}_{س}$ = هو معدل عائد السهم لنون من السنوات.

أما الانحراف المعياري فهو الجذر التربيعي للتشتت.

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\text{التشتت}} = \sqrt{\frac{\sum_{س=1}^{ن}\left(ع_{س} - \overline{ع}_{س}\right)^{2}}{ن}}$$

مثال (1):

فيما يلي عوائد شركة القدس خلال ستة سنوات:

1	0.35
2	0.03
3	0.15
4	0.02
5	0.11
6	0.24

المطلوب إيجاد مخاطر الاستثمار في شركة القدس مع توضيح معنى المخاطر المستخرجة.

الحـل:

السنوات	العوائد $ع_س$	$\bar{ع}_س$	$(ع_س - \bar{ع}_س)$	$(ع_س - \bar{ع}_س)^2$
1	0.35	,15	0.2	0.04
2	0.03	,15	0.12-	0.0144
3	0.15	,15	صفر	صفر
4	0.02	,15	0.13-	0.0169
5	0.11	,15	0.04-	0.0016
6	0.24	,15	0.09	0.0081
المجموع				0.0801

$\bar{س} = \frac{,9}{6} = 0.15$

$\bar{س} = 0.15$

التشتت= $\frac{0,08}{6} = 0.0135$

الانحراف المعياري = $\sqrt{0.0135}$ = ± 11618ر

أي أن عائد سهم هذه الشركة يرتفع بحدود 0.11618 عن المعدل وينخفض في أوقات أخرى عـن المعـدل بنفس المقدار أو بعبارة أخرى تشتت العوائد عن المعدل العام لهذا السهم بحدود 0.11618. ارتفاعاً وانخفاضاً.

7-3 بيتا Beta

بيتا وهي سرعة تأثير مخاطر السوق على السهم الواحد حيث تختلف من سـهم إلى أخـر وكـل سـهم لـه بيتا تقيم سرعة تأثر هذا السهم ومقدار تأثيره في مخاطر السوق وهي المخاطر العامة . وقد طور هـذا المعامـل العالم sharpe من خلال معادلة خط الانحدار أو التحليل الإحصائي Regression Analysis حيث تم تطبيق هذه المعادلة على سلوك السهم في السوق وذلك باستخدام المعادلة التالية :

$\Delta ع_س = أ + ب \Delta ع_ص + جـ$

حيث أن

Δ عس : معدل التغير في العائد على الاستثمار المتوقع من السهم أو المحفظة الاستثمارية.

Δعص : معدل عائد السوق أو متوسط معدلات العائد لجميع أدوات الاستثمار المتداولة في سوق الأوراق المالية.

أ : مقدار ثابت وهي نقطة تقاطع خط الانحدار مع المحور العامودي ويمثل في المعادلة هنا معدل العائد الخالي من المخاطرة.

جـ : معامل خطأ المعادلة الناتج عن تقدير متغيرات التي تؤثر على معدل عائد السهم ومعدل عائد السوق.

ب : تمثل درجة حساسية السهم أو المحفظة للمخاطر السوقية فإذا زادت (ب) يزيد معدل التغير في عائد السهم حيث نلاحظ أن معدل عائد السهم يعتمد على درجة التغير في (ب) .

حيث يرى بعض الباحثين إمكانية اختصار المعادلة السابقة إلى :

Δ عس = ب Δ عس

أي أن التغير في معدل عائد السهم أو المحفظة يعتمد على معامل (ب) وكذلك التغير في معدل عائد السوق . لهذا أُعتبرت بيتا هي أفضل مقياس لقياس مخاطر السوق والتي تؤثر على جميع الأوراق المالية ولكن بنسب متفاوتة ، لهذا هنالك قيمة بيتا لكل سهم. فإذا كان التغير في معدل عائد السوق بحدود 10% وأن بيتا السهم (1) صحيح يكون التغير في معدل عائد السهم 10% وإذا كانت بيتا السهم (2) يكون التغير في معدل عائد السهم 20% وهكذا أي أن أي تغير في معدل عائد السوق سيتأثر معدل عائد السهم اعتماداً على مقدار بيتا.

ويمكن قياس معامل بيتا بالطرق التالية: $BJ = \frac{cov.(RiRm)}{var(Rm)}$

بيتا السهم = $\frac{\text{التغاير ما بين عائد السهم وعائد السوق}}{\text{تشتت عائد السوق}}$

$$\text{بيتا السهم} = \frac{\sum_{س=1}^{ن} (ع_{س} - \bar{ع}_{س})(ع_{ص} - \bar{ع}_{ص}) / ن - 1}{\sum_{س=1}^{ن} (ع_{س} - \bar{ع}_{ص})^{2} / ن}$$

حيث أن

Bj : أو بيتا = بيتا السهم

Cov . أو التغاير : التغاير مابين السهم والسوق

Rj أو س ر عائد السهم

Rm أو ص ر عائد السوق

$ع_{س}$ معدل عائد السهم $\bar{ع}_{س}$ معدل عائد السهم لنون من السنوات.

$ع_{ص}$ معدل عائد السوق $\bar{ع}_{ص}$ معدل عائد السوق لنون من السنوات.

مثال (1):

مثال توضيحي لإيجاد التغاير covariance

الجدول التالي يبين العائد للشركة الوطنية للاتحاد وعائد سوق عمان المالي:

السنة	عائد الشركة (ع س)	عائد سوق عمان المالي (ع ص)
1	0.15	0.25
2	0.19	0.35
3	0.05	0.15
4	0.03	0.12
5	0.25	0.14
6	0.30	0.18
7	0.10	0.18
8	0.12	0.17

المطلوب: إيجاد التغاير

الحل:

$$\text{التغاير covariance} = \sum_{س=1}^{ن} \frac{(ع_{س}-\bar{ع}_{س})(ع_{ص}-\bar{ع}_{ص})}{ن-1}$$

السنة	عائد الشركة $ع_{س}$	عائد السوق $ع_{ص}$	$(ع_{س}-\bar{ع}_{س})$	$(ع_{ص}-\bar{ع}_{ص})$	$(ع_{س}-\bar{ع}_{س})(ع_{ص}-\bar{ع}_{ص})$
1	ر15	ر25	ر00125	ر0575	ر000071875
2	ر19	ر35	ر04125	ر1575	ر0064967
3	ر05	ر15	-ر09875	-ر0425	ر0041968
4	ر03	ر12	-ر11875	-ر0725	ر008609
5	ر25	ر14	ر10125	-ر0525	-ر005315
6	ر30	ر18	ر15125	-ر0125	-ر0018906
7	ر1	ر18	-ر04875	-ر0125	ر0006093
8	ر12	ر17	-ر02875	-ر0225	ر0006468
المجموع	1ر19	1ر54	صفر	صفر	ر013428

$\bar{ع}_{س}$ = ر14875

$\bar{ع}_{ص}$ = ر1925

التغاير = $\frac{,01342}{7}$

= ر00191799

مثال (2):

مثال توضيحي لايجاد مخاطر السوق أو بيتا β

السنة	عائد الشركة (ع س)	عائد سوق عمان المالي (ع ص)
1	0.15	0.13
2	0.1	0.35
3	0.05	0.25
4	0.25	0.18
5	0.12	0.1
6	0.03	0.12
7	0.09	0.08

المطلوب إيجاد مخاطر السوق (المخاطر المنتظمة)

الحـل:

يقاس مخاطر السوق بواسطة بيتا وهي درجة حساسية السهم لمخاطر السوق

$$\text{بيتا} = \frac{\text{التغاير ما بين عائد السهم وعائد السوق}}{\text{تشتت عائد السوق}}$$

BJ_= covariance (Rj-Rm)

var Rm

$$\text{التغاير} = \sum_{\text{س}=1}^{\text{ن}} \frac{(\text{ع}_{\text{س}} - \bar{\text{ع}}_{\text{س}})(\text{ع}_{\text{ص}} - \bar{\text{ع}}_{\text{ص}})}{\text{ن} - 1}$$

$$\text{تشتت السوق} = (\text{ع}_{\text{ص}} - \bar{\text{ع}}_{\text{ص}})^2 / \text{ن}$$

السنة	عائد الشركة $ع_{س}$	عائد السوق $ع_{ص}$	$(ع_{س} - \bar{ع}_{س})$	$(ع_{ص} - \bar{ع}_{ص})$	$(ع_{س} - \bar{ع}_{س})(ع_{ص} - \bar{ع}_{ص})$
1	ر15	ر13	ر0371424	ر0428571-	ر0015918-
2	ر1	ر35	ر012857-	ر1771429	ر0022775-
3	ر05	ر25	ر0628571-	ر0771429	ر0048489-
4	ر25	ر18	ر1371429	ر0071429	ر0009795+
5	ر12	ر1	ر0071429	ر0728571-	ر0005204-
6	ر03	ر12	ر0828571-	ر0528571-	ر0043795+
7	ر09	ر08	ر022857-	ر0928571 -	ر00212249+
			صفر	صفر	ر0017572-

$\bar{ع}_{س} = 0.112857$

$\bar{ع}_{ص} = 0.172857$

لإيجاد التشتت

السنة	(ص-صَ)	(ص-صَ)2
1	ر0428571-	ر0018367
2	ر1771429	ر0313796
3	ر0771429	ر005951
4	ر0071429	ر0000510
5	ر0728571-	ر005308
6	ر0528571-	ر0027938
7	ر0928571-	ر00862244
المجموع	صفر	ر05594254

التشتت = $\frac{0.05594254}{6}$ = 0.0093275

التغاير = $\frac{-0.0017572}{6}$

= -0.000292866

بيتا = $\frac{-0.000292866}{0.0093275}$

= -0.031398

مثال (3):

الجدول التالي يبين عائد الشركة الوطنية لمدة 5 سنوات وعائد سوق الوراق المالية الأردني لهذه السنوات:

السنة	عائد الشركة	عائد السوق
1	0.07	0.10
2	0.10	0.12
3	0.12	0.17
4	0.14	0.25
5	0.20	0.30

المطلوب : أيجاد مخاطر السوق.

الحل:

التغاير: مخاطر السوق = BJ $\frac{\text{التغاير ما بين عائد السهم وعائد السوق}}{\text{تشتت عائد السوق}}$

التغاير = $\sum_{س=1}^{ن} \frac{(ع_س - \bar{ع}_س)(ع_ص - \bar{ع}_ص)}{ن - 1}$

$\bar{ع}_س$ = = 0.126

$\bar{ع}_ص$ = $\frac{0.94}{5}$ 0.188

$(ع_ص - \bar{ع}_ص)^2$	$(ع_س - \bar{ع}_س)(ع_ص - \bar{ع}_ص)$	$(ع_ص - \bar{ع}_ص)$	$(ع_س - \bar{ع}_س)$	$ع_ص$	$ع_س$
0.007744	0.004928	0.088-	0.056-	0.10	0.07
0.004624	0.001768	0.068-	0.026-	0.12	0.10
0.000324	0.000108	0.018-	0.006-	0.17	0.12
0.003844	0.000868	0.062	0.014	0.25	0.14
0.012544	0.008288	0.112	0.074	0.30	0.20
0.02908	0.01596	صفر	صفر		

التغايـر = $\frac{0.01596}{(1-5)}$ $\frac{0.01596}{4}$ = 0.00399

تشتت عائد السوق = $\sum_{ص=1}^{ن} \frac{(ع_ص - \bar{ع}_ص)^2}{ن - 1}$ =

0.02908 = $\frac{0.00727}{(1-5)}$ = 0.00727

بيتـــا = $\frac{0.00399}{0.00727}$ = 0.5488308

والطريقة الثانية لإيجاد بيتا هي التالي :

$$Bj = \frac{STDi}{STDm} \; rim$$

بيتـــا = $\frac{\text{الانحراف المعياري للسهم}}{\text{الانحراف المعياري للسوق}}$ × معامل الارتباط بين السهم والسوق

حيث أن :

Bj أو بيتا = بيتا السهم

STDj = الانحراف المعياري للسهم .

STDm = الانحراف المعياري للسوق .

rjm = معامل الارتباط للسهم مع السوق

? أسئلة للمراجعة

1) اختلف مفهوم العائد ، اذكر بعض هذه المفاهيم وما هو أفضلها حسب رأيك؟
2) ما هو العائد على المبلغ المستثمر مع التفسير؟
3) ما هو العائد على حقوق الملكية ؟ مع التفسير؟
4) العائد لفترة الاحتفاظ يختلف حسب الفترة الزمنية وهنالك معادلة لكل فترة ، أذكر هذه المعادلة وأذكر لماذا هذا الاختلاف
5) يباع سهم البنك الأهلي الأردني في السوق الآن بمبلغ 3.25 ومن المتوقع أن سعره سيرتفع في نهاية السنة إلى 3.75 ديناراً، فإذا تم توزيع أرباح بحدود 350 فلسا لكل سهم في نهاية المدة احسب معدل العائد لهذا السهم في نهاية المدة في الحالتين التاليتين:
   - إذا بيع السهم قبل توزيع الأرباح
   - إذا بيع السهم بعد توزيع الأرباح
6) سهم شركة مصفاة البترول الأردنية يباع في السوق الآن بمبلغ 9.5 للسهم الواحد ومن المتوقع أن سعره سيرتفع بعد 7 سنوات إلى 13.25 فإذا كانت توزيعات الأرباح السنوية لشركة مصفاة البترول 250 فلسا سنويا المطلوب ما يلي :
   1. احسب معدل العائد لفترة الاحتفاظ لمدد أقل من سنة علما بأن سعر البيع خلال فترة قصيرة 10 دينار للسهم الواحد
   2. احسب معدل العائد لفترة الاحتفاظ لمدة سنة علما بأن سعر البيع في نهاية السنة 10 دينار للسهم الواحد أيضا
   3. احسب معدل العائد لفترة الاحتفاظ لمدة 7 سنوات
7) ما هو مفهوم المخاطرة في الاستثمار؟
8) عدد أنواع المخاطرة وما هي مصادرها ؟
9) كيف يتم قياس المخاطر الغير منظمة ؟
10) كيف يتم قياس المخاطر المنظمة ؟
11) كيف تم التوصل إلى أن ميل خط الإنحدار هو المخاطر المنظمة ؟
12) إليك المعلومات التالية عن عائد شركة الاتحاد الوطني خلال سبع سنوات

السنة	العائد
1	0.15
2	0.18
3	0.20
4	0.25
5	0.12
6	0.1
7	0.11

المطلوب إيجاد مخاطر الاستثمار لشركة الاتحاد الوطني وتفسير هذه المخاطر ؟

13) إليك المعلومات التالية عن عائد شركة ما وعائد بورصة عمان للأوراق المالية لثمان سنوات :-

السنة المالية	عائد الشركة	عائد بورصة عمان للأوراق
1	0.25	0.20
2	0.35	0.25
3	0.22	0.20
4	0.18	0.17
5	0.15	0.14
6	0.1	0.1
7	0.12	0.1
8	0.17	0.14

المطلوب إيجاد مخاطر السوق.

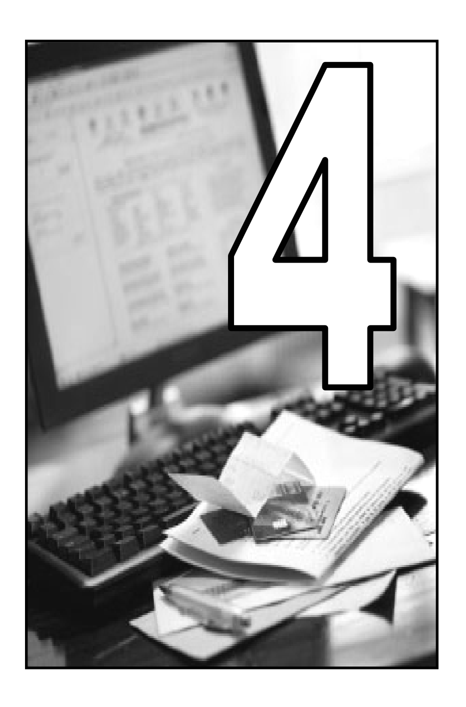
14) الجدول التالي يبين عائد شركة ما لستة سنوات وعائد بورصة عمان للأوراق المالية لنفس الفترات

15)

السنة المالية	عائد الشركة	عائد بورصة عمان للأوراق
1	0.09	0.11
2	0.1	0.09
3	0.15	0.12
4	0.05	0.04
5	0.12	0.08
6	0.24	0.18

المطلوب : إيجاد المخاطر المنظمة

الفصل الرابع



المحفظة الاستثمارية والمنفعة ومنحنيات السواء

- مفهوم المنفعة Utility concept
- المنفعة الحدية Marginal utility
- منحنيات السواء Indifference curves
- الخط الفعّال Efficient Frontier
- ربط ما بين منحنيات السواء والخط الفعّال
- اختيار المحفظة الاستثمارية الكفؤة

المحفظة الاستثماريـــة

والمنفعة ومنحنيات السواء

1-4 مفهوم المنفعة

إن تحليل المنفعة في الاقتصاد من أهم المفاهيم في تحديد تـوازن المسـتهلك، أي اختيـار السـلع المختلفـة لتحقيق إشباعاته، ويمكن تطبيق المنفعة على تحديد العلاقة بين العائد والمخاطرة وكيفية اختيار الأوراق الماليـة الأفضل وتحديد المحافظ المثلى فالمستثمر عندما يحقق عائد فإنه يحقق منفعة ويحقق إشباع من إشباعاته.

إن العالم الأمريكي ماركوتزMarkowits هو من بنى نظرية المحفظة الاستثمارية اعتماداً عـلى العلاقـة بـين العائد والمخاطرة ، وقد اعتمد في بنـاء نظريـة المحفظـة عـلى فرضـية المنفعـة الحديـة للعائـد عـلى الاسـتثمار" Marginal Utility of Return on investment "وينص هذا الافتراض على أنه يوجد لكـل مسـتثمر منحنـى منفعـة Utility curve معين يوضح ميله وسلوكه تجاه عائد الاسـتثمار، ومـن ثـم اتجـاه مخـاطر الاسـتثمار" ولكـن قبـل الخوض في تفاصيل هذه النظرية لا بد من تحديد **مفهوم المنفعة**: كل إنتاج مهـما كـان نوعـه سـلعة أو خدمـة فهو خلق منفعة والمنفعة هي الشيء الذي يحقق إشباع حاجة لدى الإنسان وهو شـعور فـردي، وقـد ارتبطـت المنفعة في سلوك الفرد من حيث شراء حاجاته المختلفة من أجل تحقيق اشباعات متنوعـة. وتجـدر الإشـارة إلى ضرورة التمييز بين كل من المنفعة الكلية والمنفعة الحدية.

2-4 المنفعة الكلية

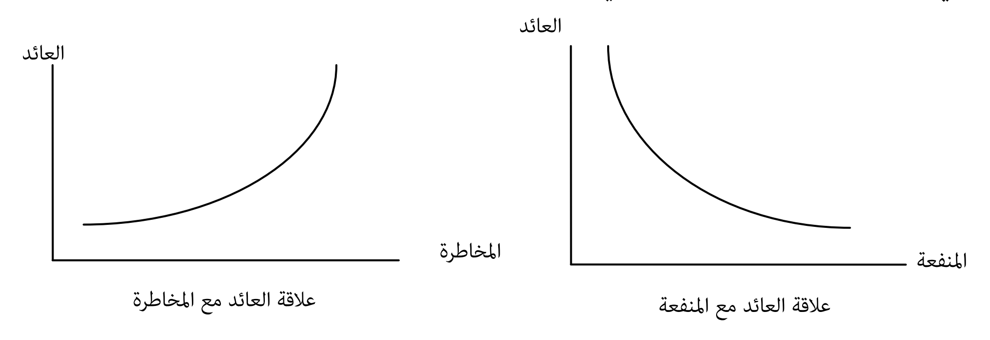
هي عبارة عن الإشباع الكلي الذي يحققـه المسـتهلك في اسـتهلاك عـدد مـن وحـدات مـن سلعة أو خدمة ما خلال فترة زمنية معينة.**أما المنفعة الحدية** هي عبارة عن كل زيادة تطرأ على المنفعة الكلية نتيجة استهلاك وحدة واحدة إضافية من سلعة أو خدمة محـددة، ويقودنـا هـذا إلى قانون تناقص المنفعة الحدة أي كلما زاد الاسـتهلاك وحـدة واحـدة إضـافية انخفضـت قيمـة

المنفعة الحدية أو تدنت قيمة الإشباع لكل وحدة ،فعلى سبيل المثال ،لو كنت سائر في صحراء ولم يكن لديك ماء،فإذا حصلت على الماء فإن أول جرعة من الماء لا تقدر بقيمة والجرعة الثانية تكون قيمتها أقل ثم الثالثة فأقل حتى تصبح آخر جرعة بدون قيمة. أما إذا ازدادت الجرعات عن حاجتك تُصبح قيمة المنفعة الحدية سالبة.

وكما ذكرنا سابقاً ان لكل مستثمر منحنى منفعة يبين سلوكه نحو عائد الاستثمار ومخاطره. ولكن أنماط المستثمرين تختلف حيث يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أنماط:

1. مستثمر متحفظ تجاه المخاطرة Aventer Risk:

وهو المستثمر العادي الذي يمكن أن يطبق عليه قانون المنفعة الحدية المتناقص، أي أن المستثمر في هذه الحالة يحقق منفعة حدية متناقصة مع زيادة دخله حيث أن المنفعة أو الإشباع الذي يتحقق نتيجة حصوله على أول دينار من العائد يكون أعلى من الدينار الثاني والدينار الثالث يكون أقل منفعة وأقل إشباع من الدينار الثاني وهكذا، أي أن المنفعة تتناقص كلما زاد العائد، فالعلاقة بين العائد والمنفعة علاقة عكسية، لكن العلاقة بين العائد والمخاطرة لهذا النمط من المستثمرين علاقة طردية أي كلما زاد العائد زادت المخاطر وكلما زادت المخاطرة زادت العوائد أي أن المستثمر متحفظ بمعنى لا يقبل في تحمل مخاطر إلا إذا توقع أن هنالك عائد يغطي تحمله لهذه المخاطر. والشكل التالي يبين توضيحاً لما سبق:

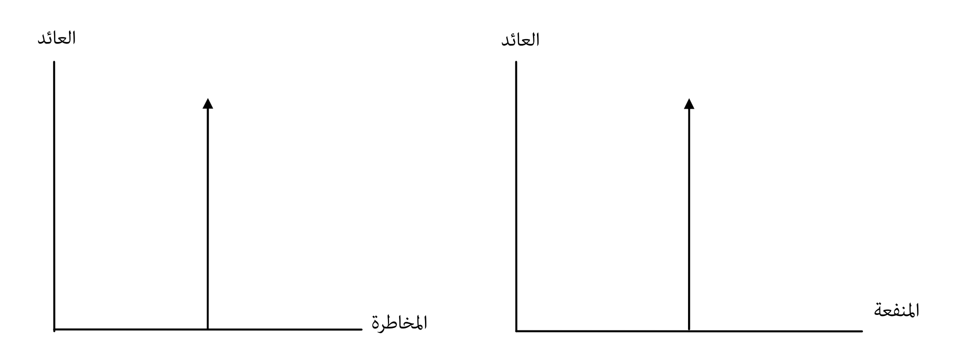


علاقة العائد مع المنفعة

علاقة العائد مع المخاطرة

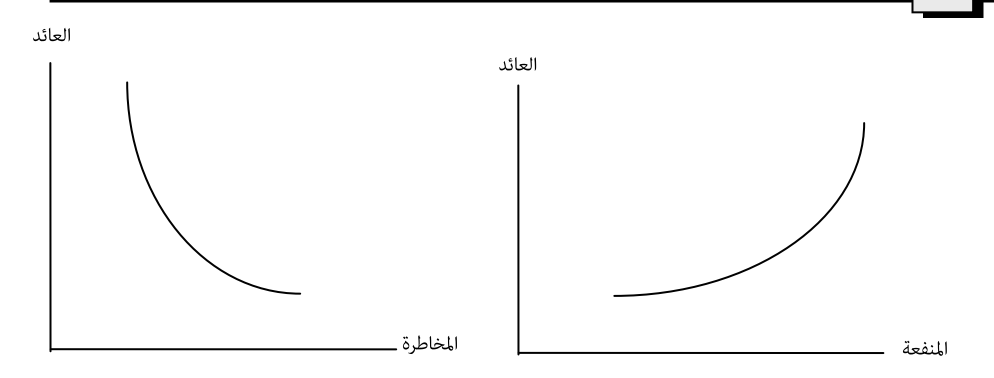
2- مستثمر محايد تجاه المخاطرة Risk Neutral:

المنفعة أو الإشباع هنا لا يتغير بل ثابت ، إن العلاقة بين العائد والمنفعة خط مستقيم مهما تغير العائد فالمنفعة أو الإشباع ثابت وهذا يعني أن المنفعة التي يحصل عليها من الدينار الأول هي المنفعة نفسها أو الإشباع الذي يحصل عليه في الدينار الثاني والثالث والرابع...الخ، وبالمقابل فإن سلوك المستثمر بالنسبة للمخاطرة ثابت أي أن المخاطر ثابتة مهما تغير الدخل وهذا يكسر القاعدة الرئيسية في الاستثمار وهو كلما كان العائد مرتفعاً تكون المخاطرة عالية ، وهذا النوع من المستثمر موجود في الحياة العملية ولكن وجوده محدود إلى حد ما فلا يقاس عليه، ومثال على هؤلاء المستثمرين أمثال رجال السياسة والأمراء الذين لا يهمهم العائد أو المخاطرة، والشكل التالي يوضح بوساطة الرسم العلاقة ما بين المنفعة والعائد، والعائد والمخاطرة



3- مستثمر عاشق للمخاطرة Risk lover

إن المستثمر يحقق منفعة متزايدة كلما زاد العائد، أي أن المنفعة الحدية من الدينار التالي المحقق تزيد عن الدينار الأول ومنفعة الدينار الثالث تزيد عن منفعة الدينار الثاني وهكذا ، أي أن العلاقة بين المنفعة والعائد علاقة طردية كلما زاد العائد زادت المنفعة أما العلاقة بين العائد والمخاطرة فهي علاقة عكسية أي أن المستثمر لا يكترث لوجود المخاطرة ما دام العائد يرتفع ، لا بل يقلل من أهمية المخاطرة فكلما زاد العائد قلت أهمية المخاطرة بالنسبة لهذا المستثمر، واليك الشكل التالي التوضيحي:



من خلال التوضيح السابق لأنماط المستثمرين وعلاقة المستثمر بالمنافع المحققة ودرجة تحمُله المخاطر نجد أن النمط الأول وهو النمط المتحفظ هو المستثمر العادي الذي يمكن أن يكون معظم المستثمرين من هذا النمط، أما الأنماط الثاني والثالث من المستثمرين وهم المحايد وعاشق المخاطرة فهما أنماط نادرة ولا يمكن القياس عليها هذه الأنماط فيبقى المستثمر المتحفظ الذي كلما زاد العائد على استعداد أن يتقبل جزءاً من المخاطر وهذا هو النموذج الذي اعتمد في جميع دراسات وأبحاث إدارة المحافظ الاستثمارية.

3-4 منحنيات السواء ***Indeifference Curves***

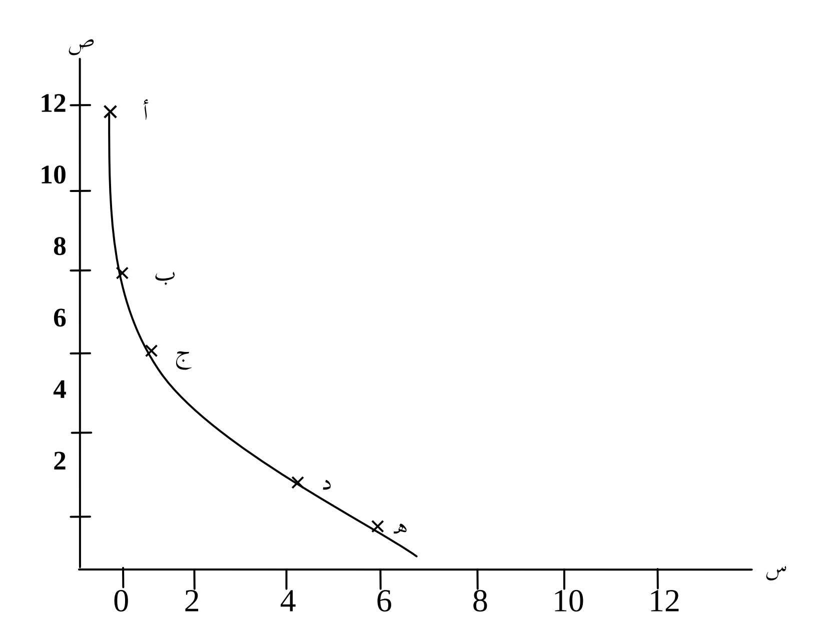
منحنيات السواء من أهم الأدوات التي يستخدمها الاقتصاديون لتحديد سلوك المستهلك من حيث اختياره للسلع والخدمات لتلبية احتياجاته وفقاً لدخله المحدود. وهو المنحنى الذي يبين الإشباع أو المنفعة التي يحصل عليها المستهلك من خلال اختياره لسلع مختلفة كما هو مبين أدناه:

	السلعة س	**السلعة ص**
أ	صفر	12
ب	1	8
جـ	2	5
د	3	3
هـ	4	2

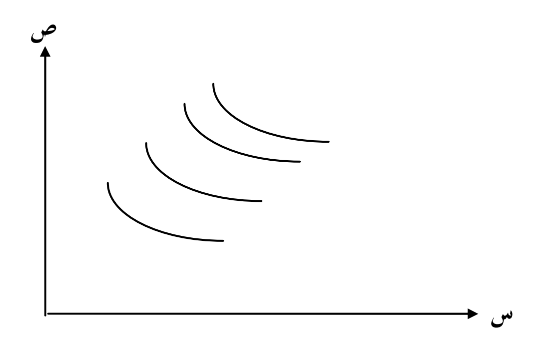
حيث أن تكلفة الفرصة (البديل)

1 : 4	مقابل الحصول على وحدة من السلعة س سنضحي بأربع وحدات من ص.
1 : 3	مقابل الحصول على وحدة إضافية من س سنضحي ثلاث وحدات من ص
1 :2	⋮
1 : 1	⋮
1 : صفر	وهكذا

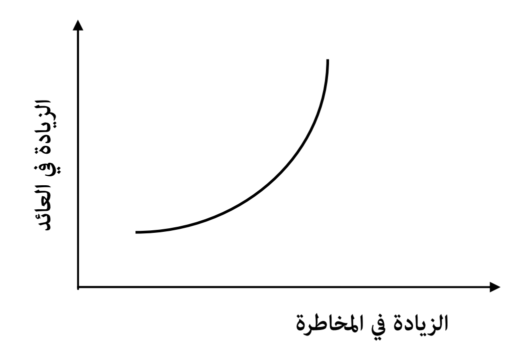
إذا أردنا أن نرسم هذه الأرقام بالرسم البياني بحيث تكون السلعة س على المحور السيني وهو المحور الأفقي والسلعة ص على المحور الصادي وهو المحور العامودي. حيث يكون منحنى السواء كما هو مبين في الشكل الآتي :



من الجدير بالذكر إن كل نقطة على منحنى السواء تمثل مجموعة من السلعتين (س ،ص)، وان كافة النقاط على نفس المنحنى تعطي نفس الإشباع للمستهلك.بينما كل منحنى في خريطة السواء يعطي أقل إشباعاً متبايناً بحيث كلما ابتعد المنحنى عن نقطة الأصل يعطي أكبر إشباعاً في حين كلما اقترب المنحنى عن نقطة الأصل يعطي إشباعاً أقل كما هو مبين في خريطة السواء أدناه :



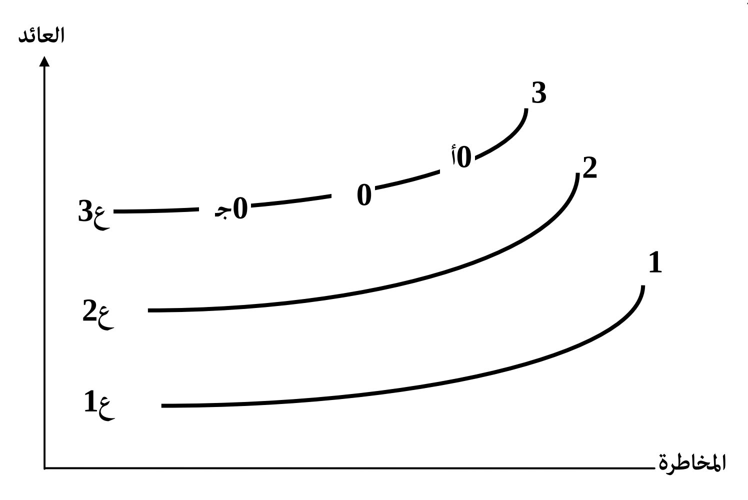
ويمكن تطبيق هذه المنحنيات من أجل ربط العلاقة بين المخاطر ونظرية العائد التي تعكس مدى رغبة المستثمر في تحمل المخاطرة مقابل عائد مقبول، حيث يكون منحنى السواء بالنسبة للمستثمر على النحو الآتي :



يشير المنحنى أعلاه المتعلق بالمستثمر بأنه يختلف إلى حد ما عن منحنيات السواء التي تحد سلوك المستهلك في اختيار السلع و الخدمات، حيث أن المنحنى بالنسبة للمستثمر يعكس العلاقة بين العائد والمخاطرة والتي تعتبر علاقة طردية ويعني أن كل زيادة في العائد تقود إلى زيادة في المخاطرة. وبعبارة أُخرى لا يتحمل المستثمر أي جزء من المخاطرة إلا إذا حصل على زيادة في معدل العائد ، ويتوقف مقدار هذه الزيادة على نوعية وطبيعة المستثمر، ومقدار الإشباع الذي يرغب تحقيقه.

أما إذا أردنا رسم خريطة السواء بالنسبة للمستثمرين لابد من معرفة رغبات المستثمر في تحمل زيادة المخاطرة مقابل زيادة في معدل العائد. ويتم ذلك عن طريق جدول المنافع وذلك

بوساطة طرح أسئلة على المستثمر ،تحدد هذه الأسئلة رغبة هذا المستثمر في قبول المخاطرة مقابل حصوله على معدل عائد معين ومن هذه الأسئلة يمكن رسم منحنى السواء وهو عبارة عن الخط الذي يصل النقاط التي يكون تخوف المستثمر فيها من المخاطرة ورغبته في العوائد متساوية. وجميع هذه النقاط تكون بالنسبة له واحدة وعليه يمكن رسم مجموعة من منحنيات السواء والتي تسمى بخريطة السواء - Indifference Map . كما هو مبين في الشكل أدناه :



يوجد لدينا في الشكل السابق ثلاثة منحنيات سواء فالمنحنى الثالث يعتبر من أعلى العوائد وأعلى المخاطرة. وان النقاط أ،ب،جـ تعطي المستثمر الإشباع نفسه والتأثير نفسه في العائد وتحمله المخاطرة.

ويجب أن نلاحظ أيضاً من الشكل أن منحنيات السواء أو منحنيات المنافع هي منحنيات مقعرة إلى الداخل تتحرك إلى الأعلى والى اليمين. هذا الشكل يشير إلى أن منحنى المنافع رقم 3 يعطي المستثمر أكبر كمية من الرضا والارتياح، لأنه يعطيه أعلى التوقعات والعوائد عند النقطة ع3 وبنفس المعدلات عند النقطة خ، وإذا كان للمستثمر أي خيار فإن عليه أن يختار أعلى منحنى منافع يمكن الحصول عليه، وبعكس ذلك فإن عليه أن يهبط إلى المنحنى رقم (2) فإذا لم يحصل على محفظته الكفوءة فإنه يجدها في المنحنى رقم (1).

4-4 خصائص منحنيات السواء:

يمكن تحديد خصائص منحنيات السواء التي تحدد لنا سلوك المستثمر بما يلي:

1- منحنيات السواء تتجه من اليسار إلى اليمين ومن أسفل إلى أعلى، وهي مقعرة تعكس العلاقة الطردية ، بين العائد والمخاطرة.

2- منحنيات السواء لا تتقاطع نهائياً حيث أنها لو تقاطعت لأصبح الإشباع واحد مهما تغير معدل العائد المتوقع.

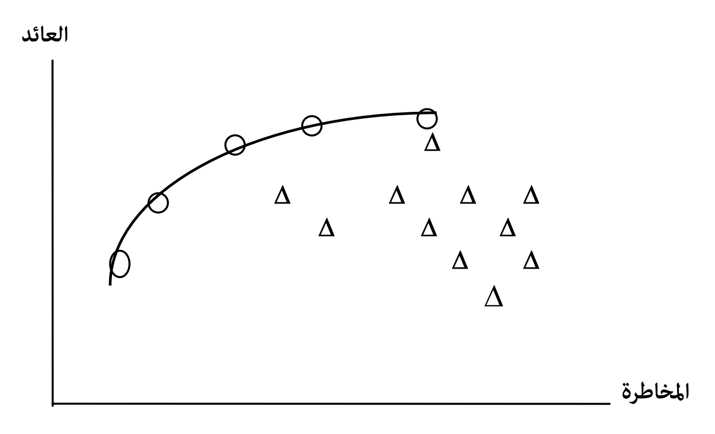
5-4 الخط الفعّال **Effiecient frontier**

لاختيار أسهم من مجموعة عامة أو مجموعة مختارة من ألأوراق المالية لا بد أن تستند على مقياس الاستثمار المزدوج المعتمد على الحالتين التاليتين:

1- أعلى عائد متوقع لمستوى معين من المخاطرة.

2- أقل مستوى من المخاطرة لمستوى معين من عائد متوقع.

هذه المقاييس المزدوجة تعرّف بمقاييس العائد والمخاطرة. أنها لا تؤدي إلى اختيار أحد الأوراق المالية فحسب، لا بل تؤدي إلى اختيار مجموعة من الأوراق المالية وذلك بوساطة تحديد منحنى المحفظة والذي أطلق عليه اصطلاح الخط الفعّال Efficient frontier وهو الخط الذي يصل بين النقاط التي لها أعلى عائد وبنفس درجات المخاطرة أو أقل. وبرسم هذا المنحنى عن طريق العلاقة ما بين العائد والمخاطرة وذلك من واقع معلومات تاريخية لهذين العنصرين (العائد والمخاطرة) لعدد من الأوراق المالية أو يمكن ان يكون لعدد من مجالات استثمارية مختلفة والشكل الآتي يوضح الشكل العام للمجموعة الفعّالة.



كما هو واضح العائد المتوقع على المحور العامودي ومقياس المخاطرة على المحور الأفقي بحيث أن الحد الفعّال يقسم الأوراق المالية التي هي تحت الاختيار إلى قسمين رئيسيين ، قسم أعلى حيث الاستثمارات الفعّالة أي تعطي أعلى عائد مع أقل مخاطرة، وهذا ما يحدد أعلى إشباع يستطيع أن يحصل عليه المستثمر، والقسم الثاني قطاع أدنى يقع تحت الحد الفعّال وهي استثمارات غير فعّالة حيث يتم استثنائها من الأوراق المالية.

لذلك نعتبر المحافظ الكفوءة والتي تكون على الخط الفعّال، أي التي لها علامة o والمحافظ غير الكفوءة والتي تكون تحت الخط الفعّال والتي تحمل علامة Δ .

o **Efficient portfolio**

Δ **inefficient portfolio**

ويمكن تحديد المحافظ المتاحة الممكنة من المحافظ غير المتاحة feasible portfolio أو غير الممكنة infeasible portfolio.

فالمحافظ المتاحة الممكنة هي المحافظ التي تقع على الخط الفعال وما تحته، فهذه أسهم تستطيع الشركة شراءها والتعامل معها. أما المحافظ غير المتاحة أو غير الممكنة فهي المحافظ غير الممكنة وليس باستطاعة المستثمر تحقيقها حيث لا يوجد اسهم لها عوائد عالية ومخاطر أعلى من الخط الفعّال.

6-4 أمثلة محلولة

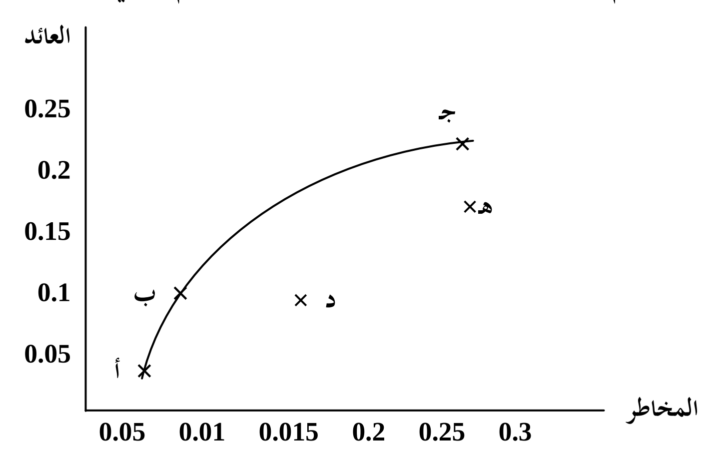
مثال (1):

مستثمر لديه عدد من الاختيارات لاختيار إحدى الأوراق المالية التالية وهي أ،ب،جـ،د وقد كان معدل العائد والمخاطرة على النحو الآتي:

الشركة	معدل العائدة	المخاطرة
أ	5.ر	05ر
ب	10ر	08ر
جـ	22ر	25ر
د	10ر	18ر
هـ	15ر	25ر



المراد تحديد أفضل الأسهم لاختيارها للمحفظة الاستثمارية بوساطة الرسم البياني:



يمكن رسم هذه النقاط كما هو وارد في الشكل السابق، حيث يتم اختيار الورقة ب وحذف الورقة د بسبب إن العائد واحد ولكن المخاطرة للورقة د أكبر من المخاطرة للورقة ب ، وكذلك يمكن حذف الورقة هـ واختيار جـ حيث أن المخاطرة واحدة لكن عائد جـ أعلى من عائد الورقة هـ في الواقع أن الاختيار يعتمد بدرجة أولى على المستثمر وعلى درجة تحمله للمخاطرة ، فالخط أ،ب،جـ يمثل منحنى الخط الفعال وهو الخط الذي يمر بين الأصول التي يكون لها أعلى العوائد بمخاطرة مقبولة بالنسبة للأوراق المالية الأخرى. فإذا أردنا أن نحدد ما هي الورقة أو الأصل من أصول المحفظة التي ستحقق للمستثمر أعلى إشباع وأرباح، لابد من الرجوع إلى منحنيات السواء ورسم هذا المنحنى مع منحنيات السواء ونقرر أفضل اختبار للمستثمر بناء على المنحنيات السواء ويكون طبعاً أفضل اختبار للمستثمر نقاط تماس الخط الفعّال مع أعلى منحنى من منحنيات السواء.

ومما سبق تستنتج أن هناك قواعد عامة لاختيار أفضل الأوراق المالية، وقد سميت هذه القواعد بقواعد الهيمنة أو السيادة وهي كما يلي:-

1- نختار السهم الأقل خطورة عندما تتساوى العوائد.

2- نختار السهم الأكبر عائد عندما تتساوى المخاطر.

وهذه القواعد الأساسية التي على أساسها يمكن بناء المحفظة المثلى.

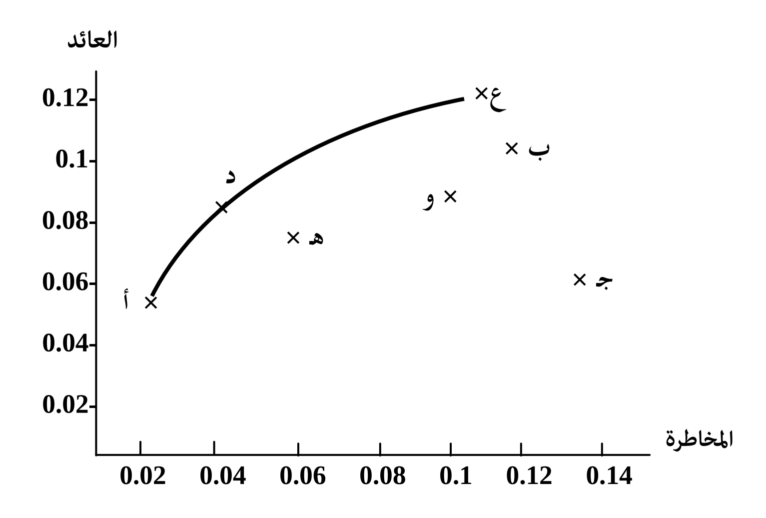
مثال (2):

محفظة تتكون من الأسهم التالية:

الأصل	العائد	المخاطرة
أ	0.06	0.03
ب	0.09	0.13
جـ	0.05	0.13
د	0.09	0.05
هـ	0.07	0.09
و	0.08	0.12
ع	0.11	0.12

المطلوب : رسم منحنى الخط الفعال وتوضيح قواعد الهيمنة في اختيار المحفظة المثلى ؟

الحل :



إذا أردنا أن نحدد النقطة المثلى للمحفظة لابد من رسم منحنى الخط الفعّال مع خارطة السواء وعند تقاطع الخط الفعّال مع أعلى منحنى من منحنيات السواء تكون هذه النقطة هي

النقطة المثلى في المحفظة وهي التي تحقق أعلى أرباح للمستثمر من حيث تحقيق العائد وتحمله للمخاطرة.

خلال هذا المثال كان لدينا عدد محدود من الأوراق المالية وهي بحدود تسع أوراق مالية ولكن إذا عدنا إلى الحياة العملية نجد أن لدينا المئات من الأوراق المالية لا بل الآلاف منها ،ومن الصعب رسم منحنى بوساطة اليد حيث تأخذ وقتاً طويلاً. ولكن في الوقت الحاضر هنالك عدد من برامج الكمبيوتر والتي من خلالها يتم إدخال البيانات والمعلومات عن معدلات العوائد والمخاطرة لعدد كبير من الشركات ولتكن الآلاف من هذه الشركات حيث يتم من خلال الكمبيوتر رسم منحنى الخط الفعّال وتحديد المحفظة المثلى للمستثمر.

7-4 المحفظة المثالية:

هي تلك المحفظة التي تتكون من تشكيلة متنوعة ومتوازنة من الأصول الأدوات الاستثمارية تجعلها أكثر ملائمة لتحقيق أهداف المستثمر مالك المحفظة أو من يتولى إدارتها.

صفات عامة للمحفظة المثلى:

1- تحقق للمستثمر توازناً معقولا بين العنصرين العائد والأمانة.

2- تتسم أصولها بقدر كاف من التنويع الإيجابي مع مراعاة أن لا تقتصر أهداف مدير المحفظة على مجرد تنويع أصولها فقط بل تشتمل أيضا التنويع الجغرافي لأدوات الاستثمار فيها بما في ذلك آجال هذه الأدوات والعملات الأجنبية بها وذلك حتى يكون بالإمكان تخفيض معظم المخاطر من غير التي تتعرض لها الاستثمارات بما فيها المخاطر السياسية وتقلبات أسعار الأجنبي (التنويع عامل مهم في إدارة المحافظ).

3- أن تحقق أدوات المحفظة حداً أدنى من السيولة أو القابلية للتسوق مما يوفر لمديرها ميزة المرونة التي تمكنه من إجراء تعديلات جوهرية يراها مدير المحفظة ضرورية وبأقل قدر من الخسائر.

? أسئلة للمراجعة

1- ما هي المنفعة الحدية ؟

2- ما هي المنفعة الكلية ؟

3- من خلال المنفعة قام العالم ماركونز بتقسيم المستثمرين إلى عدد من الأنماط، أذكر هذه الأنماط، مع التوضيح وبيان علاقة العائد والمنفعة من جهة والعائد والمخاطرة من جهة أخرى.

4- ما هي منحنيات السواء ؟

5- ما الفرق بين منحنيات السواء لسلوك المستهلك لاختيار سلع مختلفة ومنحنيات السواء لسلوك المستثمر.

6- ما هو الخط الفعال؟

7- فسر العبارات التالية:

1- المحافظ المتاحة   2- المحافظ غير المتاحة

3- المحافظ الكفوءة   4- المحافظ غير الكفوءة

5- المحافظ المثلى   6- قواعد الهيمنة

8- محفظة مكونة من سبعة أصول مختلفة ومحدد عائد ومخاطر كل أصل كما هو وارد في الجدول التالي :

الأصل	العائد	المخاطرة
أ	0.05	0.07
ب	0.08	0.14
ج	0.11	0.14
د	0.14	0.18
هـ	0.22	0.17
و	0.22	0.25
ع	0.11	0.08

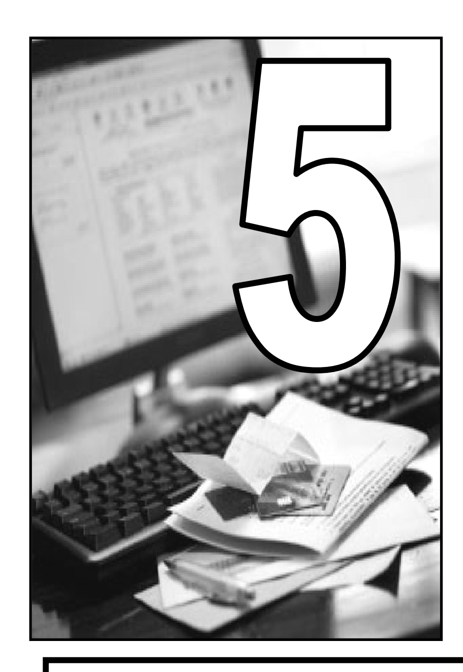
المطلوب : رسم منحنى الخط الفعال وتوضيح قواعد الهيمنة في اختيار المحفظة المثلى؟

9- الجدول الثاني يبين أصول وعوائد ومخاطر المحفظة :

الأصل	العائد	المخاطرة
أ	0.08	0.07
ب	0.18	0.15
ج	0.12	0.15
د	0.25	0.20
هـ	0.25	0.14
و	0.15	0.13
ع	0.12	0.10

المطلوب :

رسم منحنى الخط الفعال وتوضيح قواعد الهيمنة وتحديد المحافظ الكفوءة والمحافظ غير الكفوءة ، والمحافظ المتاحة وغير المتاحة ؟



الفصل الخامس

مخاطر المحفظة والعوامل المؤثرة عليها

- تحديد العائد على المحفظة.
- تحديد مخاطر المحفظة.
- العوامل المؤثرة على مستوى المخاطرة للمحفظة.
- أثر معامل الارتباط في تخفيض المخاطرة.
- التنويع وتخفيض المخاطر.
- توزيع رأس المال على أصول المحفظة

مخاطر المحفظة
والعوامل المؤثرة عليها

تحليل المحافظ الاستثمارية

المحفظة الاستثمارية (والتي تعنينا في هذه المادة) وهي المحفظة التي تتعلق بمجموعة من الأوراق المالية المختلفة، وهذه الأوراق لها خصائص مختلفة ولها عوائد ومخاطر مختلفة، ولكن إذا وضعنا هذه الأوراق في محفظة واحدة فهل المحفظة ستأخذ خصائص هذه الأوراق المالية؟ أم يكون لهذه الأوراق المجتمعة خصائصها الخاصة وخصوصاً فيما يتعلق في العائد والمخاطرة.من الواضح انه عند وجود عدد كبير من الأوراق المالية والمتنوعة من مصادر مختلفة، تكون في النتيجة المخاطرة أقل مما كانت عليه لورقة مالية واحدة. لذلك لا بد من تحديد معدل العائد للمحفظة ومخاطر المحفظة.

1-5 العائد للمحفظة **Portfolio Return**

ويمكن تحديد العائد المتوقع للمحفظة على النحو الآتي:

$$ع_م = \sum_{س=1}^{ن} و_س ع_س$$

حيث أن $ع_م$ = عائد المحفظة

$و_س$ = الوزن النسبي للسهم وهو نسبة الدخل المخصص للاستثمار في السهم(س) في تكوين المحفظة

$ع_س$ = العائد المتوقع لاستثمار السهم (س)

مثال(1):

لنفرض أن مستثمر يدير محفظة رأسمالها 100.0000 دينار موزعة بين خمسة أسهم أ،ب،جـ،د،هـ بنسبة 40.000،10.000،15,000،15,000،20.000 على التوالي، فإذا كانت العوائد المتوقعة هي 0.20، 0.25 ، 0.13، 0.15، على التوالي.

المطلوب إيجاد معدل العائد لهذه المحفظة:

الحل:

معدل العائد للمحفظة $ع_م = \sum_{س=1}^{ن} و_س ع_س$

(1) الشركة	(2) رأس المال	(3) الأوزان الحدية	(4) العائد	(5) العائد المتوقع
أ	10000	0.1	0.2	0.02
ب	40000	0.4	0.25	0.1
جـ	15000	0.15	0.1	0.015
د	15000	15ر	0.13	0.0195
هـ	20000	0.2	0.15	0.03
المجموع	100000	1.0-		0.1845

أو يمكن حلها بواسطة إيجاد الوزن الحدي وضربها في معدل العائد لكل شركة على النحو الآتي (1x 2ر) + (4ر x 25ر) + (15ر x 13ر)+ (2ر x 15ر) = 18445ر.

2-5 مخاطر المحفظة Portfolio Risk

كما ذكرنا سابقاً أن تنويع المحفظة بأوراق مالية مختلفة تقلل من المخاطر المرجحة للمحفظة ولكن من الصعب تحديد مخاطر المحفظة وذلك بواسطة النظر إلى مخاطر الأوراق المالية للمحفظة، فلا بد من الأخذ بعين الاعتبار مخاطر السهم الواحد مع التغاير ما بين مخاطر كل سهم مع الآخرCovariance ، فإذا كان التغاير بين سهمين بنفس الاتجاه يكون التغاير موجباً، وإذا كان التغاير بين سهمين باتجاه عكسي يكون التغاير سالباً، ولحساب التغاير بين سهمين حيث يتم بوساطة إحدى الطرق التالية:

1- التغايرأ.ب أو (cov أ.ب) = $\sum_{س=1}^{ن} (ع_{أ} - \bar{ع}_{أ})(ع_{ب} - \bar{ع}_{ب}) / ن - 1$

2- التغاير أ ب cov أب = (ح~أ~ حَ~ب~ م~أب~)

ويمكن كتابتها على النحو الآتي: التغاير أب cov أب = $\sigma_{أ}\ \sigma_{ب}\ م_{أب}$

حيث أن cov~أب~ = هو التغاير المشترك بين مخاطر السهم أ و السهم ب وتسميه بعض المراجع التباين.

$ع_{أ}$ = عائد السهم أ.

$\bar{ع}_{أ}$ = معدل العائد لسهم أ

$\bar{ع}_{ب}$ = عائد السهم ب.

$\bar{ع}_{ب}$ = معدل العائد لسهم ب.

$\sigma_{أ}$ = الانحراف المعياري لعوائد سهم أ أو مخاطر السهم أ.

$\sigma_{ب}$ = الانحراف المعياري لعوائد سهم ب أو مخاطر السهم ب.

$م_{أب}$ = معامل الارتباط بين كل من عائد أ وعائد ب

$خ_{أ}$ = الانحراف المعياري لعوائد سهم أ أو مخاطر أ.

$خ_{ب}$ = الانحراف المعياري لعوائد سهم ب أو مخاطر ب.

أما المخاطر للمحفظة فيمكن قياسها بالنموذج الرياضي التالي:

$$\text{مخاطر المحفظة المرجحة} = \sqrt{\sum_{س=1}^{ن} (و_س^2 \, خ_س^2) + 2 \sum_{س=1}^{ن} و_أ \, ح_ب \, (cov)\, أ،ن}$$

و = الوزن النسبي لكل سهم من أسهم المحفظة.

$خ_س$ = مخاطر كل سهم من أسهم المحفظة

cov = التغاير أو التباين المشترك covariance من عوائد المحفظة كل اثنين منها على حده.

حيث يمكن حساب cov بوساطة المعادلة التالية cov(أ،ب)=($م \times خ_أ خ_ب$).

مثال(2):

لنفرض أن مستثمرا لديه محفظة استثمارية رأس ماله 60 ألـف دينـار موزعـة بـين ثلاثـة أسـهم أ،ب،جـ بنسبة 45%،30%،25% على التوالي وفيما يلي معلومات متوفرة عن هذه الأسهم.

1- العوائد المتوقعة للأسهم الثلاثة على التوالي هي:0.15، 0.3 ، 0.14

2- مخاطر الأسهم على التوالي: 0.1، 0.25، 0.16.

3- معامل الارتباط بين عوائد الأسهم الثلاثة يتمثل بالمواصفات التالية:

	أ	ب
ب	0.6	ـ
جـ	0.4	0.7

المطلوب:

1- تحديد العائد المرجح للمحفظة

2- تحديد المخاطرة المرجحة للمحفظة خ(σ)

الحل :

1- عائد المحفظة المرجح $ع_م = \sum_{س=1}^{ن} و_س ع_س$

$= (0.14)(0.25) + (0.3)(,3) + (0.15(0.45)$

$= 0.035 + (0.09) + (0.0675)$

$= 0.1925$

2- المخاطر المرجحة تحدد بوساطة النموذج الرياضي التالي:

مخاطر المحفظة المرجحة (الانحراف المعياري للمحفظة) =

$$\sqrt{\sum_{س=1}^{ن} (و_س^2 ح_س^2) + 2 \sum و_أ خ_ب \ COV \ أ ب}$$

أو يمكن إيجاد أولاً تشتت المحفظة $(خ_م^2 \sigma^2)$ ويمكن تحليل المعادلة السابقة على النحو الآتي:

$(خ_م^2 \sigma^2) = (و_أ^2 خ_أ^2)+(و_ب^2 خ_ب^2) + (و_جـ^2 خ_جـ^2) + 2و_أ خ_ب cov$ أ ب $+ 2و_أ خ_جـ cov$ أ جـ $+ 2و_ب ح_جـ cov_ب$ جـ

يجب تحديد التغاير المشترك ما بين الأسهم الثلاثة على النحو التالي:

cov.1 (أ،ب) $= م_{أب} \times خ_أ خ_ب$

$= (0.25)(0.1)(0.6)$

$= 0.015$

cov .2 (أ،جـ) $= م_{أجـ} \times خ_أ خ_جـ$

$= (0.16)(0.1)(0.4)$

$= 0.0064$

cov.3 (ب،جـ) = م ب جـ × خ بـ خ جـ

= (0.16)(0.25)(0.7)

= 0.028

$خ^2_م$=$(0.45)^2(0.1)^2$+$(0.3)^2(0.25)^2$+$(0.25)^2(0.16)^2$+2(0.45) (0.25) (0.015)

+2(0.45)(0.16)(0.0064)+2(0.3)(0.16)(0.028)

= 0.002025 + 0.005625 + 0.0016 + 0.00375 + 0.0009214 +0.002688

$\left(خ^2_م\right)$ = 0.0166094

$خ_م$ = $\sqrt{0.0166094}$

$خ_م$ = ± 0.128877461 = ± 12.88%

3-5 العوامل المؤثرة على مستوى المخاطرة للمحفظة:

يمكن حصر العوامل التي تؤثر على درجة المخاطرة عل المحفظة الاستثمارية على النحو التالي:

1- معامل الارتباط بين عوائد الاستثمارات المختلفة.

2- عدد الأوراق المالية ونوعيتها أو عدد الاستثمارات المكونة للمحفظة الاستثمارية.

3- توزيع رأس المال على أصول المحفظة الاستثمارية أو بمعنى آخر الأوزان الحدية لكل ورقة مـن الأوراق في المحفظة المالية.

4-5 معامل الارتباط: **coefficient of correlation**

إن درجة الارتباط بين عوائد أصول محفظة الاستثمار تساهم مساهمة كبيرة في تقليل المخاطر. أن معامل الارتباط هو مقياس يقيس نسبة التغير بين متغيرين اثنين فإذا زاد أو نقص أحد المتغيرين ماذا ينعكس على المتغير الآخر، حيث يكون هذا الانعكاس أو الأثر إيجابياً أو سلبياً حيث أن معامل الارتباط يكون بين +1 إلى -1 فإذا كان معامل الارتباط موجباً انخفض أثره على تقليل المخاطر وعندما يكون سالباً كان تأثيره على تقليل المخاطرة أكبر. لذا على مدير المحفظة مراعاة درجة الارتباط بين عوائد أصول المحفظة.ويمكن تحديد حالات لمعامل الارتباط على النحو التالي:

1- **حالة الارتباط التام الموجب perfect positive correlation** وهي يكون معامل الارتباط موجباً ومساوياً (+1)بمعنى انه إذا زاد عائد ورقة مالية معينة ولتكن سهم شركة الاتحاد زاد عائد شركة أخرى بنفس المقدار ونفس النسبة ولتكن شركة الأردن فهذه الحالة من الارتباط غير مفضلة نهائياً حيث أنها لا تقلل من المخاطرة في حالة التنويع. لا بل تعتبر كأنك قمت بشراء أسهم من شركة واحدة. فتأثير هذه الحالة يعتبر صفر بالنسبة للمخاطرة. ولكن كلما قل الارتباط عن واحد كلما كان أفضل لتخفيف المخاطرة. ومثال على معامل الارتباط الموجب. في الاستثمار في شركات الأدوية في الأردن. فإذا فتح لهذه الشركات سوق كسوق العراق ارتفعت أسعار الأسهم وفي حالة إغلاق هذا السوق انخفضت أسعار الأسهم.

2- **حالة عدم الارتباط Zero correlation** يكون الارتباط بين عوائد سهمين أو أكثر مساوياً لصفر أي لا يوجد أي درجة ارتباط بينهما فهذه الحالة أفضل من الحالة الأولى وهي حالة الارتباط الموجب التي يمكن أن تصل إلى درجة الارتباط التام. فالتنويع بين عدد كبير من الأصول الاستثمارية للمحفظة وليس لهم أي درجة من الارتباط يكون تأثيره في تخفيض المخاطرة قوياً وأقوى من الحالة الأولى.

3- **حالة الارتباط السالب** ويمكن أن يصل إلى الارتباط السالب التام perfect negative correlation وهي عندما يكون الارتباط سالباً بحيث لو زاد عائد أصل من أصول المحفظة

الاستثمارية نقص عائد أصل آخر من أصول المحفظة الاستثمارية ونعتبر تغيّر أسعار الأسهم والسندات مثالاً حياً على معامل الارتباط السالب فإذا ارتفعت أسعار الأسهم لانخفاض سعر الفائدة انخفضت أسعار السندات في المقابل وهذه الحالة هي أفضل حالات معامل الارتباط لتقليل المخاطرة.

من هذا نرى أن على مدير المحفظة الاستثمارية دراسة معامل الارتباط بين عوائد الأصول المختلفة في محفظته مع مراعاة أن تكون معامل الارتباط موجباً أن يكون اقل ما يمكن وإذا كانت معامل الارتباط سالب تكون قريبة من أعلى معامل ارتباط سالب وهو (-1) أي بمعنى آخر يجب أن تكون أصول المحفظة الاستثمارية غير مترابطة حتى تحقق أهم ميزة من ميزات التنويع وهي تخفيض المخاطرة، وفي حالة وجود ترابط قوي بين العوائد فإن التنويع يكون تأثيره بسيط جداً.

مثال(3):

لنفرض أن محفظة استثمارية تتكون من أصلين هما السهم أ، والسهم ب بنسبة 70%، 30% على التوالي وكان العائد المتوقع منهما على الترتيب 25%، 20% وبدرجة مخاطرة 13ر، 0.09 على التوالي. فالمطلوب تحديد ما يلي:

1- العائد على الاستثمار المرجح للمحفظة

2- المخاطرة المرجحة للمحفظة (خ) بافتراض اختلاف معامل الارتباط في الحالات التالية:

1. معامل الارتباط(م) بين عائدي السهمين أ،ب(8ر).
2. معامل الارتباط(م) بين عائدي السهمين أ،ب(5ر).
3. معامل الارتباط(م) بين عائدي السهمين أ،ب(-5ر).

الحل:

يحدد معدل العائد المرجح على النحو التالي:

$$\bar{ع}_{م} = \sum_{س=1}^{ن} و_{س} ع_{س}$$

= (7ر×25ر)+(3ر×2ر)

= 175ر + -0.06

= 235%

أي أن معدل العائد 5ر23%

2- ولتحديد المخاطرة المرجحة للمحفظة تستخدم النموذج الرياضي التالي:

$$خ^2 م = \sum_{س=1}^{ن} و^2 ر ح^2 ر + 2 \sum_{س=1}^{ن} و أ خ ب \text{ (cov) أ،ب}$$

و = الوزن النسبي لكل سهم من أسهم المحفظة.

خ = مخاطر كل ورقة من أوراق المحفظة.

cov = التغاير أو التباين المشترك covariance من أصول المحفظة كل اثنين على حده.

علما بان cov يحسب على النحو الآتي:

(cov) أ،ب = ($م_{أب}$×$خ_{أ}$ $خ_{ب}$)

حيث أن م هو معامل الارتباط بين أ، ب

1- على أساس معامل الارتباط0.8

$ح^2_م$=$(0.7)^2$ $(0.13)^2$ + $(0.3)^2$ $(0.09)^2$ +2(0.7)(0.09)(0.8)(0.13)(0.09)(0.09)

= 0.008281 +0.000729 +0.0011793

=0.01018936

$خ_م$ = $\sqrt{0.0101893}$ = ±0.100942359 = ± 10.09%

2- على أساس معامل الارتباط 0.5

خ(م) = 7^2×$13ر^2$ + $3ر^2$×0.09^2 +2×7ر×09ر×5ر×13ر×09ر

= 008281ر+ 000729ر+0007371ر

= 0097371ر

خم = $\sqrt{0.0097331}$ = ± 0.09867

= ± 86ر9%

3- على أساس معامل الارتباط-0.5

خ$^2_م$=(0.7)^2(0.13)^2+(0.3)^2(0.09)^2+(0.7)(0.9)(-0.5)(0.13) (0.09)

= 008281ر + 000729ر - 0007371ر

= 0082729ر

خم = $\sqrt{0.0082729}$ = ± 0.090955

= 0955ر9%

نلاحظ مما سبق انه رغم ثبات العائد المرجح مع اختلاف معامل الارتباط تبين لنا أن المخاطرة أخذت تقل كلما كانت درجة معامل الارتباط قليلة ففي حالة كانت معامل الارتباط 8ر كانت المخاطرة المرجحة 10% وفي حالة كانت معامل الارتباط -0.5 أصبحت المخاطرة 9% أي قلت بحدود درجة كاملة. وهذا دليل كافٍ على أن معامل الارتباط له تأثير كبير على درجة المخاطرة والسيطرة عليها.

مثال (4):

لنفرض أن مستثمراً يدير محفظة استثمارية رأس مالها 250000 ديناراً موزعة بين ثلاثة أسهم أ،ب،جـ بنسبة 50%،30%،20% على التوالي وفيما يلي معلومات متوفرة عن هذه الأسهم:

1. العوائد المتوقعة لهذه الأسهم الثلاث على التوالي هي 25%،20%،6%.
2. مخاطر الأسهم على التوالي هي 22%،45%،11% .

3. معامل الارتباط بين عوائد الأسهم بالمصفوفتين التاليتين:

أ-

	أ	ب
ب	0.7	-
جـ	0.8	0.9

ب-

	أ	ب
ب	0.04	-
جـ	0.6-	0.0

المطلوب:

1. تحديد العائد المرجح للمحفظة.
2. تحديد المخاطرة المرجحة للمحفظة في حالتي الارتباط السابقين.

الحل:

1- معدل العائد المرجح للمحفظة

$$\bar{ع}_{م} = \sum_{س=1}^{ن} \bar{ع}_{س} و_{س}$$

= وأ ع أ + وب ع ب + و جـ ع جـ

$= 0.06 \times 0.2 + 0.2 \times 0.3 + 0.25 \times 0.5$

$= 0.012 + 0.06 + 125.$

$= 0.197$

2- المخاطرة المرجحة للمحفظة في الحالة الأولى لمعامل الارتباط بين الأصول الثلاثة وهي:

	أ	ب
ب	%70	
جـ	%80	%90

خ$^2_م$ = و$^2_أ$ ح$^2_أ$ +و$^2_ب$ ح$^2_ب$ + و$^2_{جـ}$ ح$^2_{جـ}$ + 2وأ ح ب Cov + 2وأ ح جـ Cov+2 و ب ح جـ Cov ب جـ

(خ$^2_م$) = $\sum_{س=1}^{ن}$ و$^2_س$ خ$^2_س$ $\sum_{س=1}^{ن}$ و$_س$ خ$_س$ (cov) أ ب أ جـ

قبل التعويض نجد

1) Cov أ،ب

2) Cov أجـ

3) Cov ب جـ

cov $_{أب}$ = خ$_أ$ خ$_ب$ م$_{أ.ب}$

= 0.7 × 0.22 × 0.45

= 0.0693

cov $_{أجـ}$ = خ$_أ$ خ$_{جـ}$ م$_{أجـ}$

= 0.8 × 0.22 × 0.11

= 0.01936

cov $_{ب جـ}$ = خ$_ب$ خ$_{جـ}$ م$_{بجـ}$

= 0.9 × 0.45 × 0.11

= 0.04455

نعوض بقانون المخاطرة السابق على النحو الآتي:

$\sigma^2 = (0.5)^2 (0.22)^2 + (0.3)(0.45)^2 + (0.2)(0.11)^2 + 2\times0.5\times0.45\times0.0693 + 2\times0.5\times0.11\times0.01936 + 2 \times 0.3 \times 0.11 \times 0.04455$

$= 0.0121 + 0.018225 + 0.000484 + 0.031185 + 0.0021296 + 0.0029403$

$= 0.0670639$

$\sigma = \sqrt{0.0670635} = \pm 0.2589669 = \pm 25.89669\,\%$

الحالة الثانية

ب	%4	
جـ	%60-	صفر

نجد

1) Cov أب

2) Cov أجـ

3) Cov ب جـ

cov أب = حأ حب مأب

$= 0.04 \times 0.22 \times 0.4 = 0.00396$

cov أج = مأجـ خ أ خ جـ

$- 0.6 \times 0.22 \times 0.11$

$= -0.01452$

cov ب جـ = مب جـ خ ب خ جـ

= صفر × 0.45 × 0.11

= صفر

نعوض بقانون المخاطرة السابق كالآتي:

$= 2\sigma$

$(0.5)^2(0.22)^2 + (0.3)^2(0.45)^2 + (0.2)^2(0.11)^2 + 2(0.5)(0.45)(0.00396) + 2(0.5)(0.11)(0.01452)$ + صفر

$= 0.0121 + 0.018225 + 0.000484 - 0.001782 - 0.0015972$

$= 0.032591 - 0.0015972$

$= \sqrt{0.0309938}$

$\sigma = 0.0309938$

$= \pm 0.1760505$

$= \pm 17.60505\%$

المخاطرة هنا أفضل من الحالة الأولى مع تساوي العوائد في الحالتين، حيث نختار المخاطرة الأقل، فتكون هنا أفضل في كونها أقل.

5-5 عدد الاستثمارات المكونة للمحفظة «التنويع وتخفيض المخاطرة»

كلما زاد عدد الاستثمارات المكونة للمحفظة كلما قلة المخاطرة إلى عدد معين من الاستثمارات ثم بعدها يثبت مقدار المخاطرة، فالمخاطرة تتناقص كلما زاد عدد الاستثمارات إلى حد خمسة عشر نوعاً تقريباً ثم تبدأ المخاطرة بالثبات. وهنالك أسس مختلفة لتشكيل أصول المحفظة وتنويعها يمكن حصرها في التالي:

أ- تنويع جهة الإصدار

ب- تنويع تواريخ الاستحقاق

أ- تنويع جهة الإصدار:

ويقصد بهذا النوع من التنويع بان لا تكون الأوراق المالية المكونة للمحفظة من جهة واحدة بل يجب تنويعها إلى عدد كبير من الجهات التي تقوم بإصدار هذه الأوراق المالية ولتحقيق التنويع الجيد عن طريق تنويع جهة الإصدار هنالك أسلوبين يمكن اختيار احدهما والأسلوبين هما:

1- التنويع الساذج Naive Diversification

إن هذا الأسلوب في التنويع يعتمد على الحكمة التي تقول: لا تضع كل ما تملكه من بيض في سلة واحدة. بل كلما نوعت جهة الإصدار قلة مخاطر الاستثمار. ويتم تحديد جهة الإصدار عشوائياً بزيادة عدد جهة الإصدار بقدر الإمكان. ويقوم بعض مدراء المحافظ بوضع حد أقصى للمبلغ المستثمر في جهة واحدة من الإصدارات كأن يكون الحد الأقصى في استثمار جهة إصدار واحد 5% من رأس مال المحفظة.ولكن يجب عدم المغالاة في التنويع وألا تكون لواجهة إدارة المحفظة الاستثمارية آثار عكسية يمكن حصرها بما يلي:

أ - **صعوبة إدارة المحفظة:** عندما تكون المحفظة مكونة من عدد كبير من الأسهم والسندات تواجهه إدارة المحفظة صعوبة كبيرة في عملية المتابعة والتحليل المستمر في كل مصدر من مصادر الأوراق المالية المختلفة، فتتحمل الإدارة في هذه الحالة عبئاً أكبر وتكلفة أكبر.

ب -**اتخاذ قرارات استثمارية غير سليمة،** وذلك نتيجة للمغالاة في التنويع حيث يكون من الصعب دخول استثمارات جديدة للمحفظة المالية فعندما يكون التنويع فيه مغالاة كبيرة تكون فرصة إيجاد قرارات خاطئة أكبر.

جـ- **ارتفاع مستوى تكاليف الشراء.** أن التنويع الزائد يؤدي إلى شراء صفقات صغيرة وهذه الصفقات تتحمل تكاليف أعلى من الصفقات الكبيرة.

2- تنويع ماركوتز Markowitz Diversification

ويعتمد هذا الأسلوب على الطرق العلمية الصحيحة في اختيار أصول المحفظة وبعد دراسة جيدة مع مراعاة معامل الارتباط ويفضل أن لا يكون بين الأوراق المالية درجة عالية من معامل الارتباط وذلك لتقليل المخاطر بالقدر الممكن.

ب ـ تنويع تواريخ الاستحقاق:

وهنا نشير إلى الاستثمار في السندات حيث يوجد عدة أنواع من السندات قصيرة الأجل وسندات طويلة الأجل وتختلف السندات في تواريخ استحقاقاتها، وكذلك في الفترة الزمنية لهذه السندات، سندات ولا بد من مراعاة ذلك عند شراء السند بشكل خاص تاريخ استحقاق هذه السندات، ومع دراسة المحاذير المختلفة لكل نوع من هذه الأوراق، فمثلاً أن الاستثمار في الأوراق المالية قصيرة الأجل يقلل من تقلبات الأسعار التي تتعرض لها هذه

السندات وبذلك يقلل من الخسائر الرأسمالية، ولكن بنفس الوقت يمكن أن يتعرض المستثمر إلى تقلب العوائد من سنة إلى أخري حسب تغير سعر الفائدة، أما الاستثمار في السندات طويلة الأجل سوف يحقق استقرار في العائد ولكن ستتعرض لمخاطرة التضخم بحيث أن العائد المحقق قد يتأثر نتيجة القوى الشرائية للعملة.

ولكن يمكن التغلب على هذه التغيرات بتنويع الاستثمار في السندات وعمل تشكيلة جيدة بين السندات طويلة الأجل ومتوسطة الأجل والسندات قصيرة الأجل مع مراعاة اختلاف تواريخ الاستحقاق لكل سند من السندات.ويمكن حصر أساليب للتشكيل أو التنويع للمحفظة بالأساليب التالية:

1- الأسلوب الهجومي Aggressive management

2- أسلوب تدرج تواريخ الاستحقاق Laddred Maturity structure

3- التركيز على الاستثمارات طويلة الأجل وقصيرة الأجل Long-and short investment

1- الأسلوب الهجومي:

يعتمد الأسلوب الهجومي على عملية تحويل الاستثمارات من استثمارات قصيرة الأجل إلى الاستثمارات طويلة الأجل وفقاً لتنبؤ ارتفاع أو انخفاض سعر الفائدة، فإذا كان توقعنا خلال الفترة القادمة يرتفع سعر الفائدة، فيقوم مدير المحفظة ببيع السندات التي بحوزته ذات الآجال الطويلة وشراء سندات ذات آجال قصيرة، عندما ترتفع أسعار الفائدة يكون فترات استحقاق السندات قصيرة الأجل قد تحققت حيث يجب القيام بشراء سندات طويلة الأجل بفائدة جديدة ومرتفعة لتحقيق عائد عالٍ. أما إذا كانت التوقعات عكس ذلك أي أن أسعار الفائدة سينخفض، عندها يجب على مدير المحفظة الاستثمارية بيع السندات قصيرة الأجل وشراء بقيمتها سندات طويلة الأجل والتي لها فائدة عالية من المتوقع أن سعر هذه الفائدة ينخفض حيث يحصل المستثمر على عائد أعلى حتى بعد أن تنخفض سعر الفائدة في السوق. مما سبق نلاحظ أن هذا الأسلوب من التنوع قد يحقق عائداً عالياً إذا كانت التنبؤات

صحيحة ولكن ما دام أننا نتحدث عن التنبؤات وهي لها علاقة في المستقبل ومن الصعب التأكد مما سيحدث في المستقبل فيمكن أن تتحمل إدارة المحافظ الاستثمارية خسائر في حالة عدم صحة التوقعات.

2- أسلوب تدرج تواريخ الاستحقاق:

المقصود في هذا الأسلوب توزيع رأس المال المخصص للسندات على سندات لها تواريخ استحقاق مختلفة، وأفضل طريقة لتطبيق هذا الأسلوب هو تحديد حد أقصى يمكن أن يقبله مدير المحفظة الاستثمارية لتاريخ استحقاق السند، وليكن هذا الحد مثلا عشر سنوات فيتم توزيع راس المال المخصص على عشر سنوات أي بمعنى آخر قسم يستحق بعد عشر سنوات، قسم بعد تسع سنوات وقسم يستحق بعد سبع سنوات وحتى قسم يستحق بعد سنة أو بعد ستة شهور، حيث يتم توزيع الاستثمارات على طول الفترة وبحيث في كل فترة ممكن أن يستحق قسم من هذه السندات.

فعند استحقاق أول قسم من السندات وليكن الاستحقاق بعد سنة يكون أطول فترة يستحق بها هو تسع سنوات فيمكن شراء أية سندات تستحق بعد عشر سنوات حتى يبقى طول الفترة المحددة من قبل مدير المحفظة موجودة.

ويمكن أن يسهم هذا النوع من التنويع في تحقيق الأهداف التالية:

1- السيولة حيث يكون هنالك عدد من السندات قصيرة الأجل التي تكون منفردة/استحقاقاتها قديمة لتأمين السيولة اللازمة للاستثمارات الجديدة.

2- الربحية، حيث يسهم وجود سندات طويلة الأجل في استقرار العوائد لعدد من السنوات القادمة.

3- الحد من الخسائر الرأسمالية: أن وجود تشكيلة جيدة من السندات الطويلة الأجل والسندات القصيرة الأجل تقلل من الخسائر الرأسمالية حيث يتم تجنب انخفاض القيمة السوقية بشكل جيد، ولو كانت المحفظة مكونة من سندات الطويلة الأجل فقط ثم ارتفع سعر الفائدة لنتج عن ذلك هبوط شديد في أسعار السندات لكن بوجود تشكيلة من السندات القصيرة الأجل.

3- التركيز على الاستثمارات القصيرة الأجل والطويلة الأجل: يمكن تقسيم السندات حسب توزيع استحقاقاتهم على النحو التالي:

- **سندات قصيرة الأجل**: والتي يمكن أن يكون تاريخ الاستحقاق لهذه السندات أقل من ثلاث سنوات.
- **سندات متوسطة الأجل**: والتي يمكن أن يكون تاريخ الاستحقاق لهذه السندات من ثلاث سنوات إلى أقل من سبع سنوات.
- **سندات طويلة الأجل**: والتي يمكن أن يكون تاريخ الاستحقاق لهذه السندات أكبر من سبع سنوات.

ويعتمد هذا النوع من التنويع على التركيز على السندات القصيرة الأجل والسندات الطويلة الأجل واستثناء السندات متوسطة الأجل حيث أن السندات القصيرة الأجل تساهم في تحقيق السيولة والسندات الطويلة الأجل تساهم في تحقيق الربحية لذلك يفضل الاعتماد على السندات التي تعطي مقدار السيولة والربحية وهي السندات القصيرة الأجل والسندات الطويلة الأجل على التوالي.

ويمكن إتباع سياسة المرونة في هذا النوع من التنويع فعندما يكون التنبؤ في انخفاض سعر الفائدة وأن الكساد يسود في السنوات القادمة لابد من زيادة من السندات الطويلة الأجل وتقليل السندات قصيرة الأجل حيث تكون الأرباح عالية ولا حاجة إلى السيولة.

أما إذا كان التنبؤ هو العكس وأن أسعار الفائدة سترتفع في السوق يكون هنالك رواج اقتصادي فلابد من التقليل من السندات الطويلة الأجل وزيادة السندات القصيرة الأجل.

6-5 توزيع رأس المال على المحفظة المالية:

أي الأوزان النسبية لكل ورقة من الأوراق المالية الداخلة في المحفظة وكلما أعطينا الأوراق المالية ذات العوائد العالية والتي تكون من شركات قوية راسخة وتكون مخاطرها قليلة، القسم الأكبر كلما كان دخل المحفظة المالي ووضعها أسلم بالنسبة للمخاطرة فيفضل اختيار الأسهم القوية التي تحمل معامل بيتا قليل أي لو كان أكثر في تقلبات السوق وكان العائد مخاطرة السهم منفرداً وهو الانحراف المعياري للعوائد يكون قليلاً ويعطي هذا النوع من الأسهم النصيب الأكبر من رأس المال وذلك لتعظيم العائد المتوقع من المحفظة.

? أسئلة وتمارين للمراجعة

1- ما لمقصود بمعدل عائد المحفظة المرجح ؟

2- مستثمر يملك محفظة استثمارية رأس مالها (25000) دينار موزعة على ستة أصول مختلفة وهي أ، ب، جـ، د، هـ، و، وتم توزيع رأس المال على النحو الآتي 3000، 4000، 3000، 5000، 6000، 4000، على التوالي فإذا كانت العوائد المتوقعة لهذه الأصول هي كما يلي 0.1، 0.12، 0.20، 0.25، 0.15 على التوالي.

المطلوب: إيجاد معدل العائد المرجح لهذه المحفظة ؟

3- عند إيجاد التغاير مابين سهمين عند تحديد مخاطر المحفظة يفضل أن تجد هذا التغاير بواسطة المصادر التالية:

التغاير مابين أ.ب = $خ_{أ} \times ح_{ب} \times م_{أب}$

وليست المعادلة التالية:

التغاير ما بين أ، ب = $\sum_{س=1}^{ن} (ع_{أ} - \bar{ع}_{أ})\,(ع_{ب} - \bar{ع}_{ب})$

وضح ذلك ؟

4- ما هي العوامل التي تؤثر على مستوى المخاطرة للمحفظة ؟

5- عرف معامل الارتباط بين عائد سهمين ؟

6- ما هو كل من:

- معامل الارتباط التام الموجب.
- معامل الارتباط التام السالب.
- معامل الارتباط صفر.

7- لنفترض ان مستثمراً يدير محفظة استثمارية رأسمالها 370000 دينار موزعة بين ثلاثة أسهم أ، ب، جـ بنسبة 45%، 35%، 20% على التوالي وفيما يلي معلومات متوفرة عن هذه الأسهم:

- العوائد المتوقعة للأسهم الثلاثة 0.3،0.25، 0.1.
- المخاطرة للأسهم المذكورة على التوالي وهي: 0.25، 0.15، 0.06.
- معامل الارتباط بين عوائد الأسهم بالمصفوفتين التاليتين:-

أولاً:

	أ	ب
ب	0.80	ـ
جـ	0.59	0.85

ثانياً:

	أ	ب
ب	0.07	ـ
جـ	0.7-	0.6-

المطلوب:

1. تحديد معدل عائد المحفظة المرجح.
2. تحديد مخاطر المحفظة في حالتي معامل الارتباط المذكور سابقاً.

8- اذكر العوامل التي تؤثر على المخاطرة مع التوضيح الكامل ؟

9- ماذا نعني في:

- الأسلوب الساذج.
- أسلوب ماركوتيز.

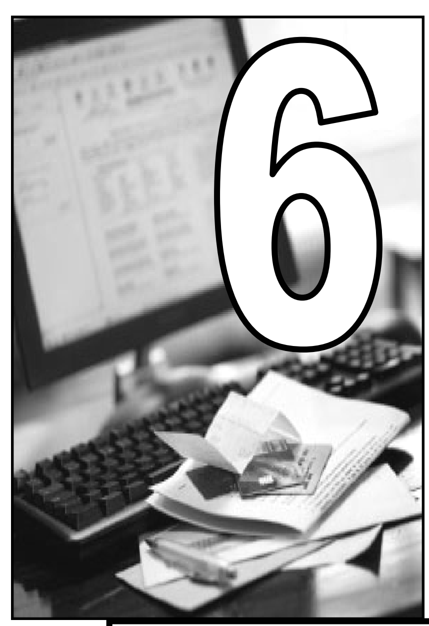
10- هنالك مساوئ يجب أن نتداركها في عملية الزيادة في التنويع اذكرها مع التوضيح؟

11- وضح أسلوب تدرج تواريخ الاستحقاق ؟

12- هنالك أهداف يمكن تحقيقها من أسلوب تنويع تواريخ الاستحقاق ما هي ؟

13- لماذا يتم التركيز على السندات قصيرة الأجل والسندات طويلة الأجل دون السندات متوسطة الأجل؟

14- كيف يؤثر توزيع رأس المال على أصول المحفظة على المخاطرة ؟



الفصل السادس

كفاءة السوق

Efficient Market

- مفهوم كفاءة السوق
- الكفاءة التامة والكفاءة الاقتصادية
- صيغ فروض كفاءة السوق
- الحركة العشوائية لأسعار الأسهم في سوق الأوراق المالية

كفاءة السوق

Market Efficiency

ما دام أننا نتحدث عن المحافظ الاستثمارية والاستثمار يتم في أدوات الاستثمار بالأسواق المالية فلا بد أن نأخذ لو فكرة مختصرة عن الأسواق المالية وبالذات كفاءة هذه الأسواق.

فمفهوم كفاءة السوق تعني قدرة السوق المالي على تحديد أسعار الأوراق المالية بحيث أن تكون أسعار هذه الأوراق قريبة أو مساوية للقيمة الحقيقية لهذه الأوراق وذلك عن طريق تزويد المستثمر أو المضارب في السوق المعلومات عن الأوراق المالية بالسرعة وبدون كلفة إلى كافة المستثمرين ومن خلال هذه المعلومات يستطيع المستثمر تحديد السعر وإذا كان يساوي القيمة الحقيقية يكون السوق كفؤ كفاءة تامة.

سيتضمن هذا الفصل توضيح المواضيع التالية: مفهوم كفاءة السوق، وعرض بشيء من التفصيل عن الكفاءة الكاملة والكفاءة الاقتصادية، مع توضيح ما هي فرضيات وشروط السوق الكفؤ وأخيراً عرض فرضيات أو مستويات كفاءة الأسواق المالية.

1-6 كفاءة سوق رأس المال وأنواعها

إن السوق الكفؤ هو ذلك السوق الذي يحقق تخصيصاً كفئاً للموارد المتاحة Allocation Efficiency (هندي1995) وحتى يتم تخصيص الموارد المتاحة بكفاءة عالية لا بد أن تتوفر في السوق نوعين من الكفاءة هما كفاءة التسعير وكفاءة التشغيل.

1) كفاءة التسعير Price Efficiency

ويطلق عليها أيضاً بالكفاءة الخارجية External Efficiency ويقصد بها قدرة السوق على تحديد السعر المعروض بحيث يكون قريب من القيمة الحقيقية وذلك بأن يقوم السوق بتزويد المستثمرين بكافة المعلومات عن الشركات بالسرعة وبدون كلفة، بحيث تعكس هذه المعلومات الأسعار في السوق، فتكون الفرصة تحقيق عوائد عادلة ومتوفرة لجميع المستثمرين لا يوجد فرصة لمستثمر متميز يحقق عوائد غير عادية.

لكن في واقع الأمر إن تحقيق عوائد غير عادية ممكنة وليست مستحيلة وذلك بسبب اختلاف خلفيات المستثمرين وقدرتهم على تحليل المعلومات وسرعة استثمار هذه المعلومة للحصول على نتائجها فمنهم النشط ومنهم الكسول في ذلك.

وأيضاً يمكن أن تتسرب المعلومات من خلال مجلس الإدارة لأقاربهم أو أصحابهم وتكون هذه المعلومات متوفرة لديهم قبل غيرهم، فتكون الفرصة متاحة لهم من خلال الزمن لحين وصول المعلومة إلى المستثمرين.

2) كفاءة التشغيل Operational efficiency

ويطلق عليها أيضاً بالكفاءة الداخلية Internal efficiency وهذه الكفاءة مستمدة من قدرة إدارة السوق المالي بإدارة السوق من حيث اللوائح والقوانين والسياسات العامة وعلى سبيل المثال كلفة نقل الملكية وهي عمولة السماسرة وعمولة السوق والرسوم التي يتقاضاها السوق لكل صفقة فتقليل هذه الكلفة تزيد من كفاءة السوق، ومن كفاءة السوق التشغيلية أيضاً خلق توازن ما بين العرض والطلب على الأوراق المالية (هندي 1995) مما يقلل من تكبد المتعاملين في الأسواق المالية كلفة عالية تدفع للسماسرة

.Brokerage Commission cost

وكذلك عدم إتاحة لصانعي الأسواق تحقيق أرباح عالية. من هذا نلاحظ أن كفاءة التشغيل وكفاءة التسعير مرتبطان ارتباط مباشر فإحداهما مكملة للأخرى وخصوصاً كفاءة التشغيل فهي ضرورية حتى يكون هنالك كفاءة تسعيرية للسوق.

2-6 مفهوم كفاءة السوق Efficient market concept

ويطلق عليها كفاءة السوق أو الكفاءة المعلوماتية أو التسعير أي أن أسعار الأسهم تكون كفؤة عندما تكون قريبة أو تساوي القيمة الحقيقية. فالواقع من الصعب جداً أن قيمة الأسهم في السوق تساوي القيمة الحقيقية أو الذاتيةIntrinsit value وذلك لسبب أن هنالك عوامل كثيرة من الصعب حصرها تؤثر على أسعار الأسهم وأن المعلومات قد لا تصل بالوقت المناسب أو أن المستثمرين يتأثرون بها بدرجات متفاوتة لذلك عند تحديد كفاءة السوق أي قدرة السوق على تحدي أسعار الأسهم بحيث تكون قريبة من السعر العادل للسهم، وبحسب السعر العادل من خلال العوائد التي يحققها السهم، أي أن السهم يولد عوائد تعوض المستثمر عن المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها نتيجة استثماره في هذا السهم.

$$\text{السعر العادل (ق)} = \frac{ت_1}{(1+ع)^1} + \frac{ت_2}{(1+ع)^2} + ... + \frac{ت_ن}{(1+ع)^ن}$$

حيث أن:

ق = السعر العادل للسهم.

ت = التدفقات النقدية للسهم خلال الفترات من (1) على (ن).

ع = هو معدل الخصم لهذه التدفقات النقدية.

من خلال قيمة (ق) وهي عبارة عن القيمة العادية للسهم فإن المستثمر يجب عليه مقارنة هذه القيمة مع قيمة السهم في السوق فإذا كانت هذه القيمة قريبة من القيمة السوقية يكون السوق كفؤ في تقيم السهم أما إذا كان هنالك فرق كبير بين القيمة العادلة للسهم وسعر السهم في السوق إن كان بالارتفاع أو الانخفاض يكون السوق غير كفؤ، لذلك في الأسواق الكفؤة وهي أن تكون القيمة العادلة مساوية لقيمة السوق تكون فرصة المستثمر قليلة للحصول على عائد غير عادي Exess return أما في الأسواق المالية الغير كفؤة حيث يكون هنالك فرق بين القيمة العادلة للسهم والقيمة السوقية فتكون هنالك فرصة للحصول على عائد غير عادي. ولتوضيح ذلك لو فرضنا أن القيمة العادلة للسهم التي حسبت على أساس خصم التدفقات النقدية كما هو وارد في المعادلة رقم (1) أقل من قيمة السهم في السوق أي أن سعر السهم في السوق أعلى من القيمة العادلة، فيفضل أن يقوم المستثمر ببيع هذا السهم لأنه لا بد أن ينخفض سعر السهم في السوق لأن سعره أعلى من قيمته العادلة.

أما إذا كانت القيمة العادلة التي حسبت لهذا السهم أعلى من سعر السهم في السوق، فيفضل أن يقوم المستثمر بشراء هذا السهم لأنه من المتوقع أن سعر السهم سيرتفع لأن قيمته العادلة مرتفعة ومن خلال ذلك سيحقق المستثمر في الشراء في الوقت المناسب والبيع في الوقت المناسب ويتم تحقيق العائد غير العادي وهو ما يحدث في الأسواق الغير كفؤة.

أما في الأسواق الكفؤة فإن القيمة العادلة تكون تقريباً مساوية لسعر السوق ففي هذه الحالة لا يحقق المستثمر عائد غير عادي.

إن المستثمر في السوق الكفؤ حتى يحقق ربح غير عادي يجب أن يكون متميزاً بأن يحصل

على معلومات قبل المستثمرين الآخرين وأن يستعمل هـذه المعلومـات في اتخـاذ قـرارات في الشراء أو البيـع، وحسب هذه المعلومات إذا كانت إيجابية تنعكس على سعر السهم بالإيجابي أو أن تكون سـلبية تـنعكس عـلى سعر السهم بالسلبي فعلى أساس ذلك يتخذ قرار الشراء إذا كان الانعكاس على سعر السهم بالإيجابي ويبيـع إذا كان انعكاس المعلومة على سعر السهم بالسلبي، فالمستثمر مستثمر رشيد يسـعى إلى تعظـيم أرباحـه في عملـه كمستثمر ولكن هذه المعلومات سرعان ما تنتشر على بقية المستثمرين وبناء على تحرك المستثمرين فـإن سـعر السهم سوف يقرب من سعره الحقيقي، فالسوق الكفؤ هو القادر على تزويـد المسـتثمرين جميعـاً بالمعلومـات بالسرعة وبدون كلفة بحيث تصل إلى جميع هؤلاء المستثمرين وبناء على هذه المعلومـات سـيتم اتخـاذ القـرار المناسب وكلما كان السوق قادر على تزويد المسـتثمر بالمعلومـات وعـادل بـذلك كلـما بقيـت قيمـة السـهم في السوق قريبة أو مساوية إلى القيمة الحقيقية.

أما في واقع الحياة العملية المعلومات التي تأتي مـن الشركـات ويـتم تزويـدها إلى السـوق بواسـطة إدارة السوق المالي بحاجة إلى تحليل والمستثمر المتمرس في الاستثمار والمطلع على نظريات الاسـتثمار يمكـن أن يحلـل هذه المعلومات وأن يستفيد منها ولكن في الواقع أن المحللين يكونون من بيوت السمسرة ومستشاري الاستثمار ومراكـز البحـوث والصـحف والمجـلات المتخصصـة... وغيرهـا مـن المؤسسـات المعنيـة (هنـدي، 2004)، فهـذه المؤسسات تكون منافسة فيما بينهـا لتزويـد عملائهـم مـن المسـتثمرين في المعلومـات ولكـن عمليـة التحليـل والخروج بنتائج قد تحتاج على وقت فالأصل حتى نبقي القيمة الحقيقية قريبة مـن سـعر السـوق أن لا يكـون هنالك فاصل زمني بين وصول المعلومة واستعمالها للوصول إلى نتائج من هذه المعلومات.

نلاحظ هنا أن كفاءة السوق هي كفاءة نسبية ففي واقع الأمر لا يوجد كفاءة مطلقـة تامـة لكـن يوجـد كفاءة نسبية للأسواق المالية لذلك لا بد من مناقشة الكفاءة التامة والكفاءة الاقتصادية .

3-6 الكفاءة التامة والكفاءة الاقتصادية

إن مفهوم الكفاءة التامة هو أن إدارة السوق المالي قادرة على تزويد المستثمر بالمعلومـات بالسرعة وبدون كلفـة بحيـث أن تصـل إلى المسـتثمرين بعدالـة في نفـس الوقـت وأن المسـتثمر

يتجاوب مباشرة لهذه المعلومات فيفترض أن تكون هذه المعلومات محللة وأن المستثمر قادر على اتخاذ القرار حسب هذه المعلومات إن كانت حسنة أو سيئة أو كان تأثيرها على سعر السهم إيجابي أو سلبي. فالأصل أن لا تتاح لمستثمر فرصة لا تتاح لغيره بل الكل سواسية فسعر السهم يحدد بناء على هذه المعلومات يجب أن يكون السعر في السوق مساوي للسعر العادل لهذا السهم. هذا هو مفهوم الكفاءة الكاملة للسوق Perfect market.

لكن حتى أن يكون كفاءة السوق تامة لا بد من وجود فرضيات، والفرضيات التي تحكم كفاءة السوق هي التالي:

1- المعلومات متوفرة في السوق لكل المستثمرين بالسرعة وبدون كلفة.

2- توقعات المستثمرين واحدة فهي متجانسة Homogeneous Expectations، وهذا يتطلب أن تكون ثقافتهم المالية واحدة.

3- عدم وجود ضرائب وتكاليف لبيع وشراء الأوراق المالية.

4- أي مستثمر مهما كان حجم رأس ماله يستطيع الشراء والبيع بالسوق.

5- يفترض أن يكون في الأسواق المالية منافسة كاملة بحيث لا يوجد مستثمر أو مجموعة من المستثمر يستطيعون أن يؤثروا على السعر في السوق.

6- نمط المستثمر في السوق المالي هو المستثمر المتحفظ الذي لا يقبل أن يخاطر بالاستثمارات إلا إذا توقع أن هنالك عائد يعوضه عن هذه المخاطرة، فهذا النمط من المستثمرين هو الذي ينطبق عليه نظريات الاستثمار وقواعدها مثل أن العلاقة ما بين العائد والمخاطرة هي علاقة طردية وأن المنافع المتحصلة من الاستثمار متناقصة.

من خلال استعراض هذه الفرضيات وبيان أثر هذه الفرضيات على كفاءة السوق نجد أن بعضها لا تؤثر بشكل كبير وبعضها تؤثر بشكل مباشر وكبير على نظرية كفاءة السوق وتضعف من أقوال بعض المحللين أن هنالك أسواق ذات كفاءة كاملة لأن بعض الفرضيات لا تحدث في الواقع.

فالفرضية الأولى التي تقول ان المعلومات متاحة لجميع المستثمرين بـدون كلفـة وتصـل بـنفس الوقـت، ففي واقع الأمر يمكن أن تتسرب المعلومات عن طريق موظفين أو أعضـاء مجلـس إدارة لأقـاربهم أو أصـحابهم تصل هذه المعلومات إلى المستثمر بأوقات متفرقة لذلك يتم استغلال هذه المعلومات من طرف المستثمر الـذي تصل به المعلومات أولاً. وحتى لو وصلت هذه المعلومات بـنفس الوقـت فـإن المسـتثمرين يختلفـون في سرعـة الاستجابة لهذه المعلومات أيضاً.

أما الفرصة الثانية تكون أكثر صعوبة حدوثها، بسبب أن المستثمرين قد يختلفوا في الخلفية التعليميـة أو الثقافة المالية أو قدرتهم الاستيعابية لهذه المعلومة فمن الصعب جداً أن تكون التوقعـات واحـدة، وخـير مثـال على ذلك الصف الدراسي الواحد يتلقى من نفس المرجع ونفس المدرس ولكن مفهوم الطلبة يختلف من طالـب لآخر. ومثل ذلك مثل الفرضيات الأخرى وخصوصاً الفرضية الخامسة وهي التي تقول بأن يكون هنالك منافسـة تامة في السوق، ممكن أن لا تستطيع مجموعة من المستثمر أو مستثمر مهما كان حجمه أن يـؤثر عـلى أسـعار السوق ككل ولكن يمكن أن يتم التأثير على أسعار أسهم بعض الشركات منفردة.

من خلال هذا التحليل لهذه الفرضيات يمكن أن نقول أنه لا يوجـد في واقـع الحيـاة العمليـة بالسـوق ذا الكفاءة التامة Perfectly efficient market لكن ممكن أن تصل إلى الكفاءة الاقتصادية.

إن مفهوم الكفاءة الاقتصادية للسوق Economically efficient marketجاء بنـاء عـلى قـوة أثـر الفرضـيات المذكورة سابقاً على الكفاءة التامة للسوق، فالكفاءة الاقتصادية للسوق "تتوقع أن يحتاج المستثمر بعض الوقت من وصول المعلومات إلى السوق وحتى تنعكس آثار تلك المعلومات على أسعار الأسهم (هندي، 2004).

ففي حالة الكفاءة الاقتصادية فإن أسـعار الأسـهم مـن وقـت وصـول المعلومـات وحتـى اسـتعمال هـذه المعلومة من قبل المستثمرين تكون الأسعار المعروضة في السوق بعيدة عن الأسعار الحقيقية فلذلك خلال هذه الفترة قد يكون هنالك عوائد غير عادية ويتم ذلك خلال فترة قصيرة ريثما يتم اسـتعمال هـذه المعلومـات مـن قبل المستثمر ويقترب السعر إلى القيمة الحقيقية.

4-6 صيغ فروض كفاءة السوق

Efficient market hypothesis (EMH)

مما ذكر سابقاً نجد أن السوق الكفؤ هو الذي تكون أسعار الأوراق المالية قريبة من القيمة الحقيقية لهذه الأوراق عن طريق تزويد السوق للمستثمر جميع المعلومات بحيث من خلال هذه المعلومات ينعكس سعر الأوراق المالية ولتحديد أي معلومات يمكن أن يستعملها المستثمر للوصول إلى السعر ولتحديد ذلك لا بد من دراسة الصيغ المختلفة لكفاءة السوق وهي فرض الصيغة الضعيفة لكفاءة السوق، وفرض الصيغة متوسطة القوة، وفرض الصيغة القوية.

1) فرضية الصيغة الضعيفة

The weak form Efficient Market Hypothesis

وبموجب هذه الفرضية فإن القيمة السوقية للسهم تحدد على أساس المعلومات التاريخية مثل حجم الصفقات السابقة أو حركة أسعار الأسهم للأيام أو الأسابيع أو الأشهر أو السنوات الماضية وتؤكد هذه الفرضية بأن التغيرات تطرأ على سعر السهم في المستقبل تكون مستقلة عن التغيرات التي تطرأ على سعر السهم في الماضي أي أن التغيرات السعرية المتتالية مستقلة عن بعضها البعض ولا يوجد بينها أي ترابط(هندي 2004). وهذا ما يمكن أن يعبر عنه بالحركة العشوائية للأسعار. فهذه الفرضية لا تؤمن إطلاقاً بالتحليل الفني.

ومن خلال مفهوم الفرضية الضعيفة فإنه يمكن أن نستنتج خصائص ومميزات السوق الضعيف على النحو التالي (Esen & seyred 2000):

1. عدم وجود خبرات استثمارية جيدة لدى المستثمرين .
2. عدم وجود حجم تداول عالي أي أن قدرة المستثمرين المالية محدودة.
3. الشركات المتداولة في سوق الأوراق المالية شركات تعود لعائلات وليس لعدد كبير من المساهمين أو يسيطر عليها عائلات معينة.
4. المستثمر يتخذ قراره في الاستثمار في هذه الشركات على أساس سمعة الشركة مما تنتجه من سلعة أو خدمة وسمعة العاملين بها.

5. ارتفاع نسبة التضخم.
6. عدم وجود رقابة على السوق المالي بشكل جيد. (Esen, 2000)

2) فرضية الصيغة متوسطة القوة The semi-strong form hypothesis

بموجب هذه الصيغة فإن القيمة السوقية للسهم لا تحدد على أساس المعلومات التاريخية فقط بل تعتمد أيضاً بالإضافة إلى ذلك على كافة المعلومات التي يمكن للمستثمرين الحصول عليها أو التنبؤات التي يمكن استنتاجها من هذه المعلومات. هذه المعلومات قد تمثل بيانات عن الظروف الاقتصادية المحلية أو الدولية أو الظروف الصناعية المنشأة بالإضافة إلى التقارير المالية وتحليلاتها. وعلى المستثمر الحاصل على هذه المعلومات الانتظار لفترة ليتأكد بأن هذه المعلومات ستحقق ارتفاعاً أو انخفاض في أسعار الأسهم. وأن الاستجابة في بادئ الأمر قد تكون صحيحة أو غير صحيحة لذا لا بد من الانتظار للتأكد من أن الاستجابة صحيحة وعندها يتم اغتنام الفرصة لتحقيق العائد الغير عادي قبل أن يقترب سعر السهم من القيمة الحقيقية. لهذا نجد أن هذه الفرضية تؤمن في التحليل الأساسي والتحليل الفني وعلى ذلك يعتمد المستثمر بالمعلومات لاتخاذ قراراته.

3) فرضية الصيغة القوية The Strong form Hypothesis

وتفترض هذه الصيغة بأن القيمة السوقية للأسهم تحدد من خلال كافة المعلومات العامة والخاصة التي يجب على المستثمر الحصول عليها بسرعة وبدون تكلفة وكذلك بقية المستثمرين في وقت واحد إن هذه المعلومات قد تكون تاريخية أو أي معلومات منشورة أو معلومات متاحة لفئة معينة مثل إدارة المنشأة أو كبار العاملين فيها (هندي2004) وملخص هذه الفرضية وهي أن تعكس الأسعار كل ما يمكن معرفته ولذلك لا يمكن تحقق أرباح غير عادية بموجبها.

كما يرى (MoriseHy 1999) أن السوق الكفؤ هو السوق الذي يحقق كفاءة عالية في تخصيص الموارد المتاحة Allocation Efficiency بحيث أن تتوجه هذه الموارد إلى المجالات التي تحقق أكثر أرباح، لذلك سيكون للسوق دورين أساسيين وهما الدور المباشر والدور الغير مباشر (الشحات 2007).

1. **الدور المباشر:** إن المستثمر الذي يقوم بشراء أسهم شركات ما يقوم بهذا الشراء من أجل تحقيق عوائد في المستقبل وكلما زادت هذه العوائد زاد الطلب على هذه الشركة مما يعطي الشركة فرصة تستطيع تزيد من رأس مالها عن طريق إصدار أسهم جديدة وتسويقه بسرعة بأسعار مناسبة وبكلفة قليلة.

2. **الدور الغير مباشر:** وهو مكمل للدور المباشر وذلك عندما يزيد الطلب على سهم هذه الشركة ستكون الموارد المالية متاحة لهذه الشركة وبكلفة قليلة وخصوصاً إذا رغب في الحصول على القروض فيكون لها تسهيلات أفضل من غيرها وقد تحصل على معدل فائدة أقل من غيرها. (Morise Hg 1999).

5-6 الحركة العشوائية لأسعار الأسهم في سوق الأوراق المالية:

لقد اكتشفت الحركة العشوائية للأسعار من زمن بعيد من خلال الباحثين والدارسين أمثال لويس باشيلين Loues Bachelien عام 1920 وكارل يسر art Pearson: 1905 وعدد كبير بعدهم لا سبيل لحصرهم وأفضل من وصف الحركة العشوائية الإحصائي المعروف Karl Person في دراسته التي نشرت عام 1905 حيث شبه الحركة العشوائية بالشخص المخمور (هندي، 2004) فإذا تركت هذا الشخص المخمور في مكان ما وأردت العودة إليه ستجده في نفس المكان، لأن الشخص المخمور سيتحرك بدون اتجاه محدد له بل بكل الاتجاهات ويعود إلى مكانه فإذا عدت إليه ولم تجده فيكون إما جاء صديق أو قريب له وأخذه إلى بيته وهذه المعلومات الحسنة أو جاءه شرطي وأخذه للتحقيق معه وهذه المعلومات السيئة. فالسوق كالشخص المخمور يعتمد في حركة الأسعار على المعلومات فإذا كانت المعلومات حسنة تحسن سعر السوق وتوجه السعر إلى الارتفاع أما إذا كانت المعلومات غير حسنة أو منشأته فإن الأسعار ستنخفض.

العلاقة ما بين الحركة العشوائية وكفاءة السوق

كما ذكر سابقاً فإن كفاءة السوق تعتمد على قدرة السوق بتزويد المستثمرين بالمعلومات الجديدة بالسرعة وبدون كلفة ولجميع المستثمرين على السواء ومن خلالها هذه المعلومات

يقوم المستثمر باتخاذ قرار الشراء أو البيع وعليه يتم تحديد السعر. لكن المعلومات الجديدة تأتي دون سابق إنذار فورود هذه المعلومات الجديدة تكون عشوائية فلذلك حركة سعر الأوراق المالية ستكون تنفذ بناء على المعلومات الجديدة التي لا تستطيع أن تتنبأ بها ولو كان بالاستطاعة التنبؤ بها لا تكون معلومات جديدة بل تكون معلومات شخصية من خلال الدراسة أو التحليل أو تطبيع أساليب التنبؤ تحصل عليها وهناك لا تعني هذا النوع من المعلومات بل تعني المعلومات التي توزع على السوق كمعلومات جديدة وتواردها سيكون قطعاً عشوائياً فالأسواق الكفؤة أيضاً تفيد أن الأسعار تسير عشوائياً أيضاً

أسئلة للمراجعة والمناقشة ?

1- ماذا نعني بالكفاءة التشغيلية والكفاءة التسعيرية.

2- حدد الفرق ما بين الكفاءة التشغيلية والكفاءة التسعيرية.

3- ما دام هنالك ترابط وعلاقة قوية ما بين الكفاءة التشغيلية والكفاءة التسعيرية ناقش مفهوم كفاءة السوق.

4- هنالك أسواق لديها كفاءة تامة علق على ذلك.

5- إذا كانت القيمة العادلة المحسوبة أكبر من القيمة المعروضة في السوق ما هو سلوك المستثمر بالشراء أم بالبيع.

6- حدد مفهوم الكفاءة التامة والكفاءة الاقتصادية والفرق ما بينهما.

7- هنالك فرضيات للكفاءة التامة ما هي هذه الفرضيات.

8- ناقش هذه الفرضيات وبين دور كل فرضية وتأثيرها على حقيقة كفاءة السوق.

9- ناقش كل من:

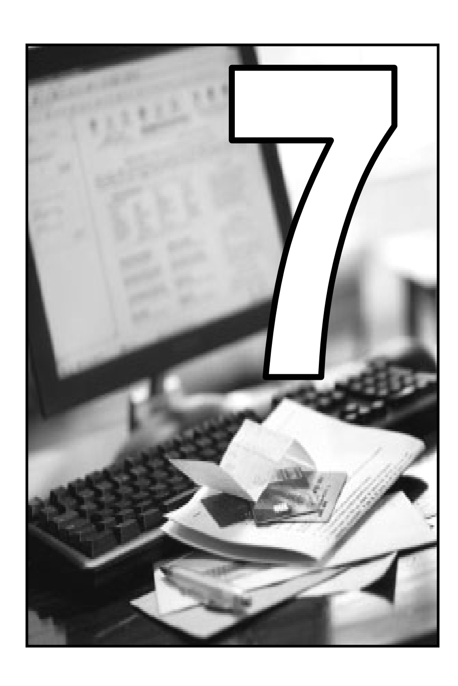
- فرضية الصيغة الضعيفة.
- فرضية الصيغة المتوسطة.
- فرضية الصيغة القوية.

10- ماذا نعني بالحركة العشوائية.

11- وما علاقة الحركة العشوائية بالأوراق المالية.

12- ما هو دور السوق الكفؤ للشركات التي تتداول في سوق الأوراق المالية.

الفصل السابع



اختيار المحفظة المثلى
بوساطة تحديد الخط الفعال بالأرقام

- النموذج الرياضي للمفاوضلة بين الأسهم
- أمثلة وتمارين محلولة
- توزيع راس المال على الأسهم الجيدة

اختيار المحفظة المثلى بوساطة تحديد الخط الفعال بالأرقام

لقد تعرفنا على الخط الفعال في الفصل الرابع بأنه الخط الذي يصل الأسهم أو المحافظ التي تحقق أعلى عائد ومخاطر معقولة أي أنه يوصل الأسهم التي تكون أفضل من الأسهم الأخرى. في هذا الفصل سيتم تقديم إجراءات اختبار أصول المحفظة والحصول على أفضل الأصول بوساطة نماذج رياضية للحصول على أرقام ليكون من السهل الحكم عليها.

لذلك سنحاول أن نحدد أفضل هذه الأوراق باستعمال نماذج رياضية قادرة على تحديد أفضل الأسهم ويمكن من خلال ذلك ترتيب الأوراق المالية حسب أفضليتها لتحقيق نجاح المحفظة الاستثمارية .

لتحديد الأسهم الأفضل لابد من اتباع أسلوب الترتيب الأسهم التنازلي ranks حيث من خلاله نستطيع أن نحدد أفضل الأسهم في المحفظة أو أفضل المحافظ من خلال مقارنتها مع بعضها البعض.

ويتم ترتيب الأسهم تنازلياً اعتماداً على العائد والمخاطر المنظمة وهي المخاطر العامة التي تقع على السوق بشكل عام والتي لا يمكن السيطرة عليها حيث أن المخاطر غير المنظمة يمكن السيطرة عليها. إذن العاملان الأساسيان اللذان من خلالهما تستطيع أن نحكم على أفضلية السهم هو العائد والمخاطرة لكل سهم، ولكن العائد غير كافٍ لابد من إيجاد العائد الزائد عن العائد عديم المخاطرة وهو ما يطلق عليه العائد Exess Return أي أن العائد للسهم إذا كان يساوي للعائد

الخالي للمخاطرة لا يعتبر الاستثمار به مجزياً أبداً إذن لا بد أن نأخذ معيار وهو العائد الزائد عن العائد الخالي من المخاطرة وهي التي أطلق عليه علاوة المخاطرة بمعنى أنني لا أقبل بالاستثمار بالأسهم وهي تعد مخاطرة إلا إذا كان لدى عائد يشجعني على الاستثمار بها وهذا العائد يجب أن يزيد عن العائد الخالي من المخاطرة والعامل الآخر الذي يجب أن يأخذ بعين الاعتبار في ترتيب الأسهم تنازلياً لتحديد الأفضلية لهذه الأسهم وهو معامل بيتا (B) لكل سهم وهو ما يعرف في المخاطر المنظمة أي درجة حساسية السهم لمخاطر السوق العامة.

7-1: النموذج الرياضي للمفاضلة بين الأسهم:

لتحديد السهم الأفضل لا بد ان نحد الجزء من العائد المحقق على هذا السهم الذي يزيد عن عائد الاستثمار الخالي من المخاطرة منسوباً إلى معامل بيتا لهذا السهم حيث أن العائد الذي يزيد عن عائد الخالي من المخاطرة والذي يطلق عليه Excess Return وهو يساوي عائد السهم مطروحاً منه العائد الخالي من المخاطرة منسوباً إلى معامل بيتا لكل ورقة مالية حيث نقيس هذه النسبة العائد الزائد عن الاستثمار الخالي من المخاطرة مثل الاستثمار في السندات وبذات الاستثمار في أذونات الخزينة الى المخاطر المنظمة حيث تكون النسبة كما يلي:

$$\frac{\overline{Ri} - Rf}{Bi}$$

$$\frac{\overline{ع}_{س} - ع_{خ}}{ب_{س}}$$

حيث أن : $\overline{ع}$ س هو العائد المتوقع للسهم س ، أو معدل عائد السهم س

$ع_خ$ = العائد الخالي من المخاطرة "عوائد أذونات الخزينة".

$ب_س$ بيتا السهم وهو درجة حساسية عائد السهم الى التغير في معدل عائد السوق وهو ما يطلق عليها المخاطر المنظمة أو العامة أي درجة حساسية السهم للمخاطر العامة.

وتفسر هذه النسبة لتحليل الأسهم، وفائدتها في اختبار الأوراق المالية مقبول بالنسبة للفائدة التي يمكن عن طريقها تحديد الأسهم الجيدة، وناتج هذه النسبة هو عبارة عن الربح الزائد عن العائد الخالي من المخاطرة وهو ما يطلق عليه علاوة المخاطرة منسوباً إلى المخاطرة العامة والتي لا نستطيع السيطرة عليها.

إذ ثم ترتيب هذه النسب المختلفة لعدد من الأوراق من الأعلى إلى الأسفل. يظهر الترتيب desirability أفضلية كل سهم في المحفظة المالية عند ترتيب الأسهم حسب النسبة المذكورة تنازلياً من الأعلى إلى الأسفل فإذا اختير سهم بنسبة معينة تكون الأسهم التي تقع فوق هذا السهم من ضمن المحفظة أي يكون من الأسهم الجيدة أما إذا استثنى سهم من المحفظة فإن الأسهم التي تكون نسبة أقل من هذا السهم سيكون مستثنى من المحفظة، أي يكون من الأسهم الرديئة.

لذلك تكون الأسهم التي منها قيمة هذه النسبة عالية وتكون من الأسهم التي يمكن الاحتفاظ بها أو من الأسهم المفضلة أو الأسهم التي تحقق اعلى عوائد أما الأسهم التي تكون قيمة هذه النسبة قليلة تباع ويحل محلها أسهم لها قيمة هذه النسبة مرتفعة ولكن كيف يتم تحديد الفصل بين النسبة العالية المرتفعة؟ التي يكون من ضمن الأوراق المالية المفضلة في المحفظة وبين النسبة المتدنية التي تستطيع هذه الأوراق من الأوراق المالية التي يمكن الاستغناء عنها وخصوصاً إذا كان الاختيار بين عدد كبير من الأوراق المالية ؟ . لذا لابد من إيجاد حد يمكن من

خلاله الحكم على هذه النسبة ويمكن أن نعتبر هذه النسبة هي المعيار لاختيار الأسهم أو الاحتفاظ بها أو بيعها. ويبقى الأمر بتحديد نقطة الفصل بين النسبة العليا الجيدة والتي تحدد أفضلية الأسهم وبين النسبة الدنيا والتي يمكن أن نطلق عليها cut-off ratio ويمكن تحديد هذه النقطة أي نقطة القطع بوساطة نموذج رياضي سنتحدث عنه لاحقا ، ولتحديد هذا الحد أو الفاصل بين النسب الجيدة والنسب الأكثر جودة تتبع الخطوات التالية:

1- إيجاد قيمة النسبة $\frac{\bar{ع}_م - ع_خ}{ب_م}$ وترتيبها ترتيبا تنازليا من الأعلى إلى الأسفل.

2- المحفظة الممتازة والتي تحقق أعلى عائد بأقل مخاطرة هي المحفظة التي تستثمر أموالها في أوراق مالية تكون نسبة الفرق بين عائد السهم وعائد الخالي من المخاطرة إلى بيتا (B) السهم أعلى من نقطة الفصل والتي عن طريقها يمكن تحديد الأسهم الجيدة من الأسهم غير الجيدة.

3- تحديد نقطة الفصل بين قيمة النسبة المذكورة أعلاه للأسهم المفضلة والتي لها نسبة مرتفعة والأسهم التي يمكن بيعها وإحلال محلها بسهم له نسبة أعلى منه. لذلك لا بد من تحديد نقطة الفصل cut-off point (c). وهي النقطة التي عن طريقها

$$\frac{ع_س - ع_خ}{ب_س}$$

يمكن تحديد الأسهم المفضلة، فالأسهم التي تكون لها قيمة النسبة

أعلى من نقطة القطع هي الأسهم المفصلة وهـي الأسـهم الجيـدة التـي تحقـق أعـلى عائـد بمخاطرة قليلة أما اذا كانت هذه النسبة قليلة أقـل مـن نقطـة القطـع فـإن هـذه الأسـهم سـيئة ورديئة وهي لا تحقق عوائد عائد المخاطر معقولة وهـذه الأسـهم يجـب الـتخلص منهـا . وحتـى يكون التحديد سهلاً جداً يـتم احتسـاب وتحديـد نقطـة الفصـل، التـي تحـدد بوسـاطة النمـوذج الرياضي التالي:[1]

$$C_1 = \frac{\sigma_m^2 \sum_{J=1}^{n} \frac{(\overline{R}_J - R_F)B_j}{\sigma_{ej}^2}}{1+\sigma_m^2 \sum_{J=1}^{N} (\frac{B_j^2}{\sigma_{ej}^2})}$$

حيث أن: σ_m^2 هو نشتت مؤشر السوق لعدد من السنوات

σ_i^2 هو تشـتت عوائـد سـهم أو المخـاطر التـي تقـع عـلى السـهم الواحـد وهـي المخاطر غير المنظمة.

$\overline{R}_j$ معدل عائد السهم.

B_j مخاطر السهم المنظمة أو درجة حساسية السهم المخاطر المنطقة.

أي نقطة الفصل =

$$\frac{\text{ص}^2 \sum_{\text{د}=1}^{\text{ن}} \frac{(\overline{\text{ع}}_{\text{ر}} - \text{ع}_{\text{خ}})\text{ب}_{\text{س}}}{\text{خ}^2}}{1+\text{ص}^2 \sum_{\text{س}=1}^{\text{ن}} \frac{\text{ب}^2}{\text{ح}_{\text{ج}}}}$$

[1] Elton J. Edwin and Graber J. Martin Modern Portfolio Theory and Investment nalysis 4th edition , John wiley & sons Inc New York, 1991.

حيث أن $ص^2$ هو تشتت مؤشر السوق لعدد من السنوات.

$\overline{ع}_{س}$ عائد السهم المراد إيجاد نقطة الفصل له.

$ع_{خ}$ العائد الحالي من المخاطرة.

$ب^2س$ هو المخاطر المنظمة للسهم المذكورة.

$ح^2$ تشتت عوائد السهم وهي المخاطر غير المنظمة للورقة .

إن المدقق في هذه المعادلة من النظرة الأولى يجد أنها معقدة جداً وصعب حسابها ولكن عند تجزئتها وحلها بوساطة جدول كما سنشرح فيما بعد (ستكون سهلة وواضحة كما سنبين في حل بعض الأمثلة لاحقاً) لذلك يمكن إيجاد نقطة لكل سهم أو لكل ورقة ويتم تحديد قيمة C التي عن طريقها يتم تحديد السهم المقبول وكذلك السهم الغير مقبول. مثلاً يمكن تحديد نقطة الفصل وهي النقطة التي يتم مقارنتها مع النسبة $\frac{\overline{ع}_{س} - ع_{خ}}{ب_{س}}$ فكل سهم تكون هذه النسبة أكبر من النقطة الفصل تكون أسهم مقبولة أما ما دون ذلك فهي غير مقبولة ، لكن تحديد مقدار هذه النقطة سيعتمد على مقدار النسبة $\frac{ع_{م} - ع_{خ}}{ب_{س}}$ للأوراق المالية المراد التفاضل بينها وبما أن الأوراق المالية سيتم في الخطوة الأولى ترتيبها تنازلياً من الأعلى إلى الأسفل للنسبة المذكورة أعلاه فالأعلى نسبه تكون ترتيبها الأولى من حيث الأفضلية ثم يأتي بعده الورقة التي يكون نسبتها أقل وهكذا. سيتم حساب نقطة الفصل لكل سهم المرتبة تنازلياً حيث تكون قيمة C لكل سهم متراكمة فحتى تصل إلى النقطة التي يمكن أن يغيرها مدى المحفظة هي النقطة الفاصل بين الاسهم المقبولة وغير المقبولة .

لذا يمكن حساب $\frac{(\bar{R}_j - R_F)B_j}{\sigma^2}$ على أساس لكل سهم تم حسابها كمجموع فهي متراكمة سهم بعد سهم وكذلك بالنسبة لـ $\frac{\overset{2}{B}_j}{\sigma^2}$ حيث يتم حسابها في البداية لكل سهم ثم نحسب متراكمة سهم بعد سهم حتى تصل إلى المجموع.

وأخيراً نسبة نقطة (C_j) لكل سهم ومنها تستطيع تحديد نقطة الفصل وهي التي تحدد السهم المقبول أو السهم غير المقبول.

خ² تشتت عوائد السهم وهي المخاطر غير المنظمة للشركة.

2-7 أمثلة وتمارين محلولة:

مثال (1) :

إليك المعلومات التالية لثمانية من الأوراق المالية من حيث معدل عائد السهم لكل ورقة بيتا السهم Bj وتشتت (variance) عوائد السهم لعدد من الأسهم. علماً بأن العائد الخالي من المخاطرة 5%.

رقم الورقة المالية	معدل عائد السهم (%)	بس	خ²
1	12	1	25
2	15	2	40
3	14	1.5	10
4	10	1	20
5	8	2	10
6	7	1	25
7	20	1.5	40
8	25	2	40

المطلوب إيجاد نقطة الفصل C_* مع العلم أن تشتت مؤشر السوق 20.

الخطوة الأولى إيجاد $(ع_{س}-ع_{خ})/ب_{س}$ لكل سهم ثم ترتيب الأسهم ترتيب تنازلي كما هـو وارد في الجدول التالي:

1	2	3	4	5	6
رقم الورقة	**معدل العائد**	$ب_{س}$	$ع_{س}-ع_{خ}$	$ع_{س}-ع_{خ}/ب$	$خ^{2}$
1	25	2	20	10	40
2	20	1.5	15	10	40
3	12	1	7	7	25
4	14	1.5	9	6	10
5	15	2	10	5	40
6	10	1	5	5	20
7	7	1	2	2	25
8	8	2	3	1.5	10

الخطوة الثانية إيجاد عناصر المعادلة المذكورة السابقة كما يلي:

1	2	3	4	5	6	7
رقم الورقة	$(ع_{س}-ع_{خ})/ب_{س}$	$\frac{(ع_{س}-ع_{خ})(ب_{س})}{خ^{2}_{س}}$	$\frac{ب^{2}_{س}}{خ^{2}_{س}}$	$\sum_{س=1}^{ن}\frac{(ع_{س}-ع_{خ})ب_{س}}{خ^{2}_{س}}$	$\sum_{س=1}^{ن}\frac{ب^{2}س}{خ^{2}}$	ق
1	10	100/100	100/10	100/100	100/10	6.67
2	10	100/56.25	/5.625 100	100/156,25	100/15.625	7.575
3	7	100/28	100/4	100/184.25	100/19.625	7.48

4	6	100/135	100/22.5	100/319.25	100/42.125	8.60
5	5	100/50	100/10	100/369.25	100/52.125	7.83
6	5	100/25	100/5	100/394.25	100/57.125	7.56
7	2	100/8	100/4	100/402.25	100/61.125	7.2
8	1.5	100/60	100/40	100/462.25	/101.625 100	7.92

نلاحظ أن العمود الخامس من الجدول الأول في الحل وهو

$$\frac{\text{ع}_{\text{س}}-\text{غ}_{\text{خ}}}{\text{ب}_{\text{س}}}$$

حيث نجد للسهم الأول $\frac{25-5}{2} = 10$

وكذلك العامود الثالث من الجدول الثاني من الحل وهو المعادلة التالية: $\frac{(\text{ع}_{\text{م}}-\text{ع}_{\text{خ}})^{\text{ن}}\,\text{ب}_{\text{م}}}{\text{خ}^{2}_{\text{م}}}$ لكـل سهم وذلك من أجل الوصول في النهاية إلى المجموع المتراكم.

$$\frac{(25-5)\,(2)}{40} = \frac{20\times2}{40} = \frac{40}{40} = \frac{100}{100}$$

والورقة الثانية $\frac{(20-5)^{(2)}}{40} = \frac{15\times1.5}{40} = \frac{22.5}{40} = \frac{22.5\times2.5}{40\times2.5} = \frac{56.25}{100}$

وهكذا..

وكذلك العامود رقم 4 في الجدول التالي من الحل وهو حـددت المعادلـة $\frac{ب_س^2}{خ_س^2}$ حسـب نسـب لكل سهم وذلك من أجل الوصول إلى المجمـوع المـتراكم في نهايـة المجموعـة مـن الأوراق الماليـة علماً بأن للسهم الأول

$$\frac{ب_س^2}{خ_س^2} = \frac{(2)^2}{40} = \frac{4}{40} = \frac{1}{10} \text{ و } 1 \; \frac{100}{100}$$

وللورقة الثانية $\frac{(1.5)^2}{40} = \frac{2.25}{40} = \frac{2.25 \times 2.5}{40 \times 2.5} = \frac{5.625}{100}$ وهكذا.

وفي العامود الأخير من الجدول الثاني عمـود رقـم (7) هـي المعادلـة الرئيسـية حيـث قيمـة نقطة الفصل (ق) cut –off - point

$$ق = \frac{\dfrac{ص^2 \sum_{س=1}^{ن} (\bar{ع}_س - ع_خ) ب_س}{خ_م^2}}{1 + ص^2 \sum_{س=1}^{ن} \dfrac{ب_س^2}{خ_س^2}}$$

يمكن حساب حقيقة الوصل للورقة الأولى كالآتي:

$$\frac{20 \times \frac{100}{100}}{1 + 20 \times \frac{10}{100}}$$

$$\frac{10}{10} \times 20 + 1$$

$$= \frac{20 \times 1}{1 + 2} = \frac{20}{3} = 6.67$$

أما الورقة الثانية
$$\frac{\frac{156,25}{100}\times 20}{\frac{15,625}{100}\times 20+1}$$

$$\frac{31,25}{4,125} = \frac{\frac{156,25}{5}}{\frac{15,625}{5}+1}$$

$$= 7.575$$

وهكذا حتى نهاية الأسهم من الطلبيـة وللحكـم عـلى نقطـة الفصـل يجـب المقارنـة بقيمـة المعادلة $\frac{ع_{م} - غ_{2}}{ب}$

فإذا كانت $\frac{ع_{س} - غ^{1}_{2}}{ب_{س}}$ > من نقطة الفصل يكون السهم جيداً وعائده عالياً ومخـاطره قليلة، أما اذا كان العكس اي ان نقطة الفصل اكبر يكون السهم غير جيد ويفضل التخلص منه.

مثال 2:

إليك المعلومات التالية عن عشرة أسهم والمطلوب تحديـد نقطـة القطـع لكـل سـهم وبيـان مدى جودة كل سهم علماً بأن العائد الخالي من المخاطرة 5% وأن تشتت مؤشر السوق (20).

السهم	عائد السهم (%)	بيتا (%)	خ (%)
1	8	1	25
2	12	2	25
3	14	1.5	20
4	25	2	40
5	30	2.5	40
6	18	1	20
7	7	1.5	25

8	10	2	10
9	29	3	50
10	27	2	50

الحل:

ترتيب الجدول السابق تنازلياً حسب قيمة النسبة التالية:

$$\frac{ع_{س} - ع_{خ}}{ب_{س}}$$

السهم	$ع_{س}$	$ع_{س}-ع_{خ}$	بيتا	$خ^2$	$\frac{ع_{س} - ع_{خ}}{بيتا}$
1	18	13	1	20	13
2	27	22	2	50	11
3	25	20	2	40	10
4	30	25	2.5	40	10
5	29	24	3	50	8
6	14	9	1.5	20	6
7	12	7	2	25	3.5
8	8	3	1	25	3
9	10	5	2	10	2.5
10	7	2	1.5	25	1.3

الخطوة الثانية:

هو حساب نقطة القطع على أساس أن تشتت مؤشر السوق (20) أي إيجاد قيمة المعادلة التالية:

$$\text{نقطة القطع ق} = \frac{\dfrac{\text{ص}^2 \sum (\text{ع}_{\text{س}} - \text{ع}_{\text{خ}})\,\text{ب}_{\text{س}}}{\text{خ}^2}}{1 + \text{ص}^2 \sum \left(\dfrac{\text{ب}_{\text{س}}^2}{\text{خ}^2}\right)}$$

ولحساب هذه المعادلة يتم تحديدها في الجدول التالي:

السهم	$\frac{(\text{ع}_{\text{س}} - \text{ع}_{\text{خ}})}{\text{ب}_{\text{س}}}$	$\frac{(\text{ع}_{\text{س}} - \text{ع}_{\text{خ}})\text{ب}_{\text{س}}}{\text{خ}^2}$	$\left(\frac{\text{ب}_{\text{س}}^2}{\text{خ}^2}\right)$	$\sum \frac{(\text{ع}_{\text{س}} - \text{ع}_{\text{خ}})\text{ب}_{\text{س}}}{\text{خ}^2}$	$\sum \left(\frac{\text{ب}_{\text{س}}^2}{\text{خ}_{\text{س}}^2}\right)$	ق
1	13	100/65	100/5	100/65	100/5	6.5
2	11	100/88	100/8	100/153	100/13	8.5
3	10	100/100	100/10	100/253	100/23	9.035
4	10	100/156.25	100/15.625	100/409.25	100/38.625	9.381
5	8	100/144	100/18	100/553.25	100/56.625	8.9776
6	6	100/67.5	100/11.25	100/620.75	100/67.875	8.518
7	3,5	100/56	100/16	100/676.75	100/83.875	7.615
8	3	100/12	100/4	100/688.75	100/87.875	7.416
9	2.5	100/100	100/40	100/788.75	100/127.875	5.931
10	1.3	100/12	100/9	100/800.75	100/136.875	5.6441

لتوضيح الجدول السابق نجد ما يلي:

1- العامود الأول وهو رقم تسلسل للأسهم في المحفظة أو الأسهم المراد تحديد الأفضلية لهم.

2- العامود الثاني وهو قيمة النسبة للفرق ما بين عائد كل سهم وعائد الخالي من المخاطرة منسوبة على بيتا السهم ومرتبة تنازلياً أي من الأعلى إلى الأسفل وهو منقول من الجدول السابق .

3- العامود رقم (3) وهو إيجاد قيمة $\frac{(\text{ع}_{\text{س}} - \text{ع}_{\text{خ}})\text{ب}_{\text{س}}}{\text{خ}^2}$ لكل سهم فمثلاً للسهم الأول:

$= \frac{1(5 \quad 18)}{20}$ $\frac{13}{20}$ ويمكن تحويلها إلى $\frac{5 \times 12}{5 \times 20} = \frac{65}{100}$

أما السهم الثاني

$\frac{2(5-27)}{50} = \frac{(2-22)}{50} = \frac{44}{50}$ ويمكن تحويلها إلى $\frac{(2\times44)}{2\times50} = \frac{88}{100}$

وهكذا إلى نهاية عمود المجموعة.

4- أما العمود رقم 4 فهو إيجاد $\left(\frac{ب_{س}^{2}}{خ^{2}}\right)$

فمثلاً للسهم الأول $\frac{(1)^2}{20}$ وللتحويل إلى جزء بالمئة $\frac{5 \times 1}{5 \times 20} = \frac{5}{100}$

أما السهم الثاني $= \frac{(2)^2}{50} = \frac{4}{50}$ ويمكن التحويل إلى $\frac{8}{100}$

وهكذا حتى نهاية العمود .

5- أما العمود رقم 5 فهو مجموع العمود رقـم 3 أي $\sum_{س-1}^{ن} \left(\frac{(ع_{س} - ع_{خ})}{خ^{2}}\right) ب_{س}$ فهـو مـتراكم لكل سهم.

فمثلاً للسهم الأول $\frac{(ع_{س}-ع_{خ})ب}{خ_{ب}^{2}}$

وهو 100/65

أما السهم الثاني مجموع نسبة السهم الأول يضاف إليه السهم الثاني أي:

$\frac{65}{100} + \frac{88}{100} = \frac{153}{100}$

أما السهم الثالث مجموع نسبة السهم الأول يضاف إليه نسبة السهم الثاني والثالث أي:

$\frac{153}{100} + \frac{10}{10} = \frac{253}{100}$ وهكذا حتى نهاية مجموعة الأسهم.

6- أما العامود السادس فهو إيجاد مجموع $\sum_{س=1}^{ن} \left(\frac{ب_س^2}{خ^2} \right)$ فهو متراكم من السهم الأول ثم السهم الثاني وحتى آخر سهم فمثلاً للسهم الأول فهو:

$\frac{5}{10}$ للسهم الثاني $\frac{5}{10} + \frac{8}{10} = \frac{13}{10}$

للسهم الثالث $\frac{5}{10} + \frac{8}{10} + \frac{10}{10} = \frac{23}{10}$

وهكذا حتى نهاية مجموع الأسهم.

7- أما العامود السابع فهو النتيجة النهائية وإيجاد نقطة القطع ((ق)) لكل سهم وتحسب على أساس المعادلة الآتية:

$$ق = \frac{\dfrac{ص^2 \sum_{س=1}^{ن} (ع_س - ع_خ) ب_س}{خ_س^2}}{1 + ص^2 \sum_{س=1}^{ن} \dfrac{ب_س^2}{خ_س^2}}$$

لذلك يمكن حساب نقطة القطع أو الفصل للسهم الأول على النحو الآتي:

$$ق = \frac{20 \times \frac{(65)}{100}}{1 + 20 \frac{(5)}{100}}$$

$$\frac{13}{2} = 6.5$$

وللحكم على هذا الرقم لابد من مفارقتها في $\frac{ع_س - ع_خ}{ب_س}$ فإذا كانت أكبر من الرقم المحسوب وهو قيمة ق يكون السهم جيد $\frac{ع_س - ع_خ}{ب_س}$ > ق 13 > 6.5 م السهم جيد للاحتفاظ به في المحفظة الاستثمارية.

أما للسهم الثاني

$$\frac{\frac{(153)}{100}\times 20}{\frac{(13)}{100}20+1}$$

$$8.5 \quad \frac{30,6}{3,6} = \frac{30,6}{2,6+1}$$

أيضاً يتم مقارنته بالنسبة $\frac{\text{ع}_{\text{س}}-\text{ع}_{\text{خ}}}{\text{ب}_{\text{س}}} < \text{ق}$

$$8.5 < 11$$

لذا يعتبر هذا السهم من الأسهم المفضلة في المحفظة الاستثمارية.

أما السهم الثالث يمكن حسابه على النحو الآتي:

$$\frac{\frac{(253)}{100}\times 20}{\frac{(23)}{100}20+1}$$

$$9.0357 \quad \frac{50,6}{5,6} = \frac{50,6}{4,6+1}$$

ويتم مقارنة هذا الرقم بالنسبة $\frac{\text{ع}_{\text{س}}-\text{ع}_{\text{خ}}}{\text{ب}_{\text{س}}}$

$$9.0357 < 10$$

نعتبر هذا السهم من الأسهم المفضلة في المنطقة الاستثمارية.

أما السهم الرابع تم حساب نقطة القطع على النحو الآتي:

$$\frac{\frac{(409,25)}{100}\times 20}{\frac{(38,625)}{100}20+1}$$

$$\frac{81,85}{1+7,725} = \frac{81,85}{8,725} = 9.38$$

ويتم مقارنتها بالنسبة $\frac{ع_س - ع_خ}{ب_س}$

$$10 > 9.38$$

مازالت النسبة أكبر من نقطة القطع وما زلنا في الأسهم المفصلة فالسهم الرابع يعتبر من الأسهم المفضلة.

أما السهم الخامس يتم حساب نقطة القطع على النحو الآتي:

$$\frac{20 \times \frac{(553,25)}{100}}{1 + 20\frac{(56,625)}{100}}$$

$$\frac{110,65}{1+11,325} = \frac{110,65}{12,325} = 8.9776$$

ويتم مقارنته بالنسبة المذكورة $\frac{ع_س \quad ع_خ}{ب_س}$

$$8 < 8.9776$$

هنا نرى أن النسبة أقل من نقطة الفصل، لذلك نعتبر أن هذا السهم والأسهم التالية له غير مفضلة وغير جيدة للاحتفاظ بها في المحفظة الاستثمارية. ويمكن أيضاً حساب نقطة الفصل لبقية الأسهم ولكن تكون نقطة القطع أو الفصل أكبر من النسبة المذكورة لذلك تكون جميعها من الأسهم غير الجيدة.

3-7: توزيع رأس المال على الأسهم الجيدة:

بعد تحديد الأسهم المراد الاحتفاظ بها وهـي أفضـل الأسـهم حيـث مـن الممكـن أن تحقـق للمحفظة الاستثمارية أهدافها، وبعدها يأتي دور توزيع رأس المال المخصص للمحفظة الاستثمارية حيث تعطي نصيباً أكبر للسـهم الـذي يعطـي للمحفظـة أعـلى العوائـد ويـتم ذلـك عـن طريـق النموذجين الرياضيين التاليين:

$$X_i = \frac{Z_i}{\sum_{i=1}^{n} Z_i}$$

حيث أن

$$Z_i = \frac{\beta_j}{\sigma^2}\left(\frac{\overline{R}_1 - R_F}{\beta_i} - C\right)$$

$$\text{و}_{\text{س}} = \frac{\text{ل}_{\text{س}}}{\sum_{\text{س}=1}^{\text{ن}} \text{ل}_{\text{س}}}$$

حيث $\text{ل}_{\text{س}} = \frac{\text{ب}_{\text{س}}}{\text{خ}^2}\left(\frac{(\text{ع}_{\text{س}} - \text{ع}_{\text{خ}})}{\text{ب}_{\text{س}}} - \text{ق}\right)$

$\text{و}_{\text{س}}$ هي نصيب السهم من رأس المال للسهم س .

لاحظ أن المعادلة الثانية تعتمد على مخاطر السهم غير المنظمـة ومخـاطر الأسـهم المنظمـة بالإضافة إلى الفرق ما بين عائد السهم والعائد الخالي من المخاطرة وهي علاوة المخاطرة منسـوبة إلى المخاطر المنظمة وجميع هذه العناصر مهمـة في تحديـد ربحيـة السـهم وتحديـد مقـدار رأس المال المخصص له.

أما المعادلة الأولى فهي نسبة مئوية تحدد مقـدار رأس المـال المخصـص لكـل أصل من أصول المحفظة حيـث يكـون مجمـوع هـذه النسـب تسـاوي (1) فهـي أوزان نسبية لكل أصل من الأصول ولكن محسوبة على أساس أهمية هذه الورقـة

لتحقيق عائد جيد للمحفظة فالسهم الذي يحقق عائداً عالياً يحصل على نسبة أو وزن نسبي عالٍ.

مثال (3) عام:

بنك المعلومات التالية عن محفظة مستثمر يعتمد في إدارة محفظة عن طريقة التنويع الساذج والمعلومات هي الآتي:

السهم	عائد السهم	ب س	$خ^2$س
1	20	1	25
2	22	0.5	10
3	12	1.5	10
4	26	2	30
5	14	1	40
6	8	0.5	45
7	15	2	30
8	10	1	50

المطلوب دراسة هذه المحفظة واختبار المحفظة المثلى بوساطة تحديد نقطة القطع وتوزيع الأوزان النسبية لكل سهم تريد الاحتفاظ به مع العلم بأن العائد الخالي من المخاطرة 5 وأن تشتت مؤشر السوق 30.

الحل:

$$\frac{ع\,س - ع\,خ}{ب\,س}$$

-1 $\frac{5 - 22}{1}$ = 15

-2 $\frac{5 - 22}{0,5}$ = 34

-3 $\frac{5 - 12}{1,5}$ = 4.67

4- $\frac{5-26}{2} = 10.5$

5- $\frac{5-14}{1} = 9$

6- $\frac{5-8}{0,5} = 6$

7- $\frac{5-15}{2} = 5$

8- $\frac{5-10}{1} = 5$

∴ فإن ترتيب الأسهم يصبح كالآتي:

2

1

4

5

6

7

8

3

الأسهم	ع	بيتا	$خ^2$	$ع_س - ع_خ$	$(ع_س - ع_خ)$/ب
1	22	0.5	10	17	34
2	20	1	25	15	15
3	26	2	30	21	10.5
4	14	1	40	9	9
5	8	0.5	45	3	6
6	15	2	30	10	5
7	10	1	50	5	5
8	12	1.5	10	7	4.67

$(ع_س - ع_خ) ب / خ^2$	$\sum (ع_س - ع_خ) ب / خ^2$	$\frac{ب_س^2}{خ^2}$	$\sum \frac{ب_س^2}{خ^2}$	نقطة القطع (ق*)
100/85	100/85	100/2.5	100/2.5	14.571
100/60	100/145	100/4	100/6.5	14.746
100/140	100/285	100/13.33	100/19.83	12.304
100/22.5	100/307.5	100/2.5	100/22.33	11.982
100/3.33	100/310.83	100/0.56	100/22.89	11.853
100/66.67	100/377.5	100/13.33	100/36.22	9.544
100/10	100/387.5	100/2	100/38.22	9.325
100/105	100/492.5	100/22.5	100/60.72	7.689

$$ق^* \text{(نقطة القطع)} = \frac{ص^2 \sum_{ر=1}^{ن} (ع_س - ع_خ) ب / خ^2}{1 + ص^2 \sum_{س=1}^{ن} \frac{ب_س^2}{خ^2}}$$

$$1\text{- } ق = \frac{30 \times \frac{85}{100}}{1 + 30 \frac{(2,5)}{100}} = \frac{25,5}{1,75} = 14.571$$

-2 ق = $\frac{30 \times \frac{145}{100}}{1 + 30 \frac{(6,5)}{100}} = \frac{43,5}{2,95} = 14,746$

-3 ق = $\frac{30 \times \frac{285}{100}}{1 + 30 \frac{(19,83)}{100}} = \frac{85,5}{6,949} = 12,304$

-4 ق = $\frac{30 \times \frac{307,5}{100}}{1 + 30 \frac{(22,33)}{100}} = \frac{92,25}{7,699} = 11.982$

-5 ق = $\frac{30 \times \frac{310,83}{100}}{1 + 30 \frac{(22,89)}{100}} = \frac{93,249}{7,867} = 11.853$

-6 ق = $\frac{30 \times \frac{377,5}{100}}{1 + 30 \frac{(36,22)}{100}} = \frac{113,2}{11,86} = 9.544$

-7 ق = $\frac{30 \times \frac{387,5}{100}}{1 + 30 \frac{(38,22)}{100}} = \frac{116,2}{12,46} = 9.325$

-8 ق = $\frac{30 \times \frac{492,5}{100}}{1 + 30 \frac{(60,72)}{100}} = \frac{147,75}{19,21} = 7.689$

الوزن النسبي:

$و = \frac{ل\ س_{ن}}{\sum_{س=1} ل\ س}$

$$\text{ل}_{\text{س}} = \frac{\text{ب}_{\text{س}}}{\text{خ}^{2}} \quad \frac{\text{ع}_{\text{س}}\ \text{ع}_{\text{خ}}}{\text{ب}_{\text{س}}} \quad \text{ق}^{*}$$

$$\text{ل س}_{1} = \frac{0,5}{10} \quad \frac{5 - 22}{0,5} = 14,746$$

$$= \frac{0,5}{10} = (14,571 \ -34)$$

$$= 0.9627$$

$$\text{ل س}_{2} = \frac{1}{25} = (14,746 \ -15)$$

$$= 0.01016$$

$$\text{ل س}_{1} + \text{ل س}_{2} = \sum_{\text{س}=1}^{\text{ن}} \text{ل س}$$

$$0.97286 = 0.01016 + 0.9627$$

$$\text{و}_{1} = \frac{0,9627}{0,97286} = 0.98956$$

$$\text{و}_{2} = \frac{0,01016}{0,97286} = 0.010443$$

أسئلة وتمارين للمراجعة

1- لماذا نعتمد على المخاطر المنظمة بدل المخاطر غير المنظمة عند ترتيب الأسهم تنازليا حسب الأفضلية؟

2- ما النموذج الرياضي الذي يمكن عن طريقه تحديد المفاضلة ما بين الأسهم المختلفة ؟

3- ما هو النموذج الرياضي لتحديد نقطة القطع الفاصلة بين الأسهم الجيدة والأسهم الرديئة ؟

4- كيف معرفة إذا كان السهم جيداً أم رديئاً؟

5- إليك المعلومات التالية عن عشرة أسهم مختلفة من حيث معدل العائد للسهم لكل ورقة وبيتا السهم أيضا وتشتت عائد الأسهم علما بأن العائد الخالي من المخاطرة هو 5% وأن تشتت مؤشر السوق 30

الورقة	معدل عائد السهم%	ب س %	ح%
1	10	2	10
2	13	1	25
3	18	1.5	40
4	25	1	10
5	28	2	25
6	30	1	40
7	9	1.5	30
8	7	2	10
9	11	0.5	20
10	17	1	40

المطلوب :

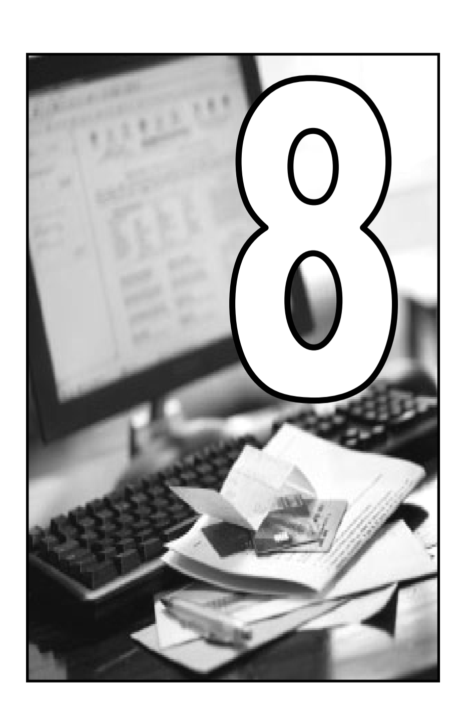
1. ترتيب الأسهم حسب الأفضلية.
2. تحديد نقطة القطع
3. تحديد الأسهم الجيدة والأسهم الرديئة

6- المعلومات التالية لمستثمر يعتمد في إدارته في هذه المحفظة على طريقة التنويع الساذج علما بأن العائد الخالي من المخاطرة 5% وأن تشتت السوق 25

الورقة	عائد السهم%	ب س %	ح%
1	25	1	10
2	15	1.5	10
3	18	2	25
4	10	1	30
5	11	2	40
6	12	1.5	20
7	9	0.5	10
8	7	1	25
9	8	2	30
10	22	1.5	40
11	24	2	20
12	30	1	30

المطلوب :

1. ترتيب الأسهم تنازليا حسب الأفضلية.
2. إيجاد نقطة القطع لكل سهم .
3. تحديد السهم الجيد والسهم الرديء.
4. توزيع رأس المال على الأسهم الجيدة ومعرفة نصيب كل منها.



الفصل الثامن

نماذج مهمة للمحافظ الاستثمارية

- نموذج شارب البسيط
- نموذج تسعير الأصول الرأسمالية
- فرضيات نموذج تسعير الأصول الرأسمالية
- نظرية رأس المال
- مدخل مبسط لنموذج تسعير الأصول الرأسمالية
- خط سوق الأوراق المالية
- نموذج المراجعة للتسعير

نماذج مهمة للمحافظ الاستثمارية

1-8 نموذج شارب البسيط Sharp Single Index Model

إن من أهم المؤشرات للتنبؤ عن مخاطرة الاستثمار هو المؤشر الذي طوره البروفسور ويليام شارب، وذلك بتطوير معامل بيتا لاستخدامه كمقياس وتنبؤ للمخاطرة، وقد طوره من معادلة خط الانحدار البسيط simple regression analysis وهي:**س= أ+ب ص+جـ**

حيث أن(س) هو الخط العامودي و(ص) هو الخط الأفقي و(أ) هو رقم ثابت وهو عبارة عن تقاطع خط الانحدار مع الخط العامودي، (جـ) وهو معامل الخطأ الناتج عن عمليات التقدير في المعادلة. وان(ب) رقم ثابت في المعادلة وتمثل ميل خط الانحدار وقيمة ب تدل على العلاقة المتغيرة ما بين(س) و(ص)، إذا زادت ص تزيد س بمقدار وهو قيمة ب وإذا نقصت ص تنقص س بمقدار قيمة ب. وقد قام البرفسور وليم شارب بتعديل هذه المعادلة على أساس معدل العائد للسهم ومعدل العائد السوقي حيث أصبحت المعادلة كالآتي:

$$ع_{س} = أ + ب_{س} ع_{ص} + جـ$$

حيث أن :

$ع_{س}$: هو معدل العائد للسهم

أ : وهي قيمة ثابتة وتكون مساوية لمعدل العائد للسهم عندما تكون قيمة معدل العائد السوقي يساوي صفر.وهو عائد السند قصير الأجل وهو عائد خالي من المخاطرة.

$ع_{ص}$: معدل العائد السوقي، وهو عبارة عن متوسط معدلات الأسهم الموجودة في السوق.

$ب_{س}$: هي معامل بيتا حيث يدل على أن معدل العائد للسهم يزيد أو ينقص بزيادة أو نقصان معدل العائد السوقي. وهي تمثل ميل خط الانحدار.

ويرى كثير من الدارسين والمحللين انه يمكن اختصار المعادلة على النحو الآتي:

$$\Delta ع_{س} = ب_{س} \; \Delta ع_{ص}$$

أي أن التغير في معدل العائد للسهم يعتمد على التغير في قيمة بيتا وهي عبارة عن درجة حساسية السهم لمخاطرة السوق أو تذبذب عوائد السوق. فإذا كان قيمة بيتا مثلا (1)

أي أن التغير النسبي لعائد السوق ينعكس بنفس المقدار للتغير النسبي لعائد السهم. ولو فرضنا أن حدثاً اقتصادياً اثر على معدل العائد للسوق بزيادة 30% فهذا ينعكس على زيادة في معدل العائد للسهم الواحد بنسبة 30% وفي حالة العكس أي ان الحدث الاقتصادي قد أدي إلى نقص في معدل العائد السوقي وفي معدل 30% فانه ينعكس على السهم بنفس المعدل 30%، أما إذا كان قيمة بيتا (2) أي أن التغير في سعر السوق سيؤدي إلى ضعف في التغير في عائد السهم أي انه في حالة المثال السابق هو أن معدل عائد السوق زاد بمعدل 30% فانه سينعكس على تغير عائد السهم بمعدل60% والشيء نفسه في حالة النقص.

إن مدراء المحافظ الاستثمارية يعتمدون كثير على معامل بيتا لكل سهم وذلك لإدارة المحافظ وذلك من أجل بناء المحفظة أو من اجل الشراء والبيع وإحلال أسهم محل أسهم أخرى، ويعتمدون على النشاط الاقتصادي فإذا كان هنالك مؤشرات اقتصادية بالنشاط فيفضل أن تحتوي المحفظة تحتوي على أسهم معامل بيتا مرتفع وذلك من أجل تحقيق أعلى عائد، أما إذا يتوقع في كحالة اقتصادية القادمة كساداً فعندها يفضل أن تبدل الأسهم التي لها معامل بيتا المرتفعة بأسهم لها معامل بيتا المنخفضة. ففي حالة السوق رواج نبحث عن أوراق مالية تتأثر في تغيرات معدل عائد السوق أي عندما تكون بيتا لهذه الأوراق مرتفعة أما في حالة الكساد يفضل أن نبحث عن أوراق مالية قليلة التأثر في تغيرات معدل عامة السوق وذلك لتقليل الخسائر ونزول العائد. ويمكن شرح ذلك بوساطة المثال الآتي:

مثال (1):

محفظة استثمارية مكونة من أصول مالية مختلفة أ،ب،جـ،د،برأس مال قدره 7000 دينار، الجدول التالي يبين توزيع رأس المال على أصول المحفظة ومعامل بيتا لكل أصل من أصول المحفظة

بيان أصول المحفظة	القيمة	معامل بيتا
أ	2000	0.5
ب	2000	1.5
جـ	2000	1.4
د	1000	0.2
المجموع : 7000		

المطلوب

1. تحديد بينا المحفظة
2. وإذا كان المتوقع رواجاً اقتصادياً في السنة القادمة فأي الأسهم يجب إحلال سهماً آخر محله مع التوضيح.

الحـل:

إيجاد معامل بيتا للمحفظة

الأصول	القيمة ($ق_س$)	بيتا ($ب_س$)	$ق_س \times ب_س$
أ	2000	0.5	1000
ب	2000	1.5	3000
جـ	2000	1.4	2800
د	1000	0.2	200
المجموع :7000		المجموع :7000	

$$\text{بيتا المحفظة} (\beta_{م}) = \frac{\sum_{س=ن}^{ن} ق_س \, ب_س}{\sum_{س=ن}^{ن} ق_س} \quad ....(1-8)$$

$$\frac{700}{700} = 1$$

إذا كان التوقع للسنوات القادمة رواجاً اقتصادياً وارتفاعاً في أسعار الأسهم فلا بد أن نبدأ أولا في تحديد السهم الذي يمكن بيعه وإحلال محله سهماً آخر، ويجب ان نقوم ببيع السهم الذي له قيمة بيتا أقل حيث أن هذا السهم لم يتغير بالشكل المطلوب، في حالة الرواج فيجب بيعه واختيار أسهم له معامل بيتا اكبر حتى يكون هذا السهم متجاوب مع التغيرات الاقتصادية وهي الرواج المتوقع في السنوات القادمة حيث يكون هنالك معدل عائد للمحفظة المالية، ولو فرضنا انك ترغب في تغير السهم د إلى سهم لديه معامل بيتا أعلى وليكون معامل بيتا لهذا السهم الجديد قد أصبح 2 حيث يكون حساب معامل بيتا للمحفظة كما سبق على النحو الآتي:

الأصول	القيمة	بيتا للسهم	$ق_س × ب_س$
أ	2000	0.5	1000
ب	2000	1.5	3000
جـ	2000	1.4	2800
ع	1000	2	2000
المجموع :7000		المجموع : 8800	

$$\text{بيتا المحفظة المرجحة} = \frac{\sum_{س=ن}^{ن} ق_س \; ب_س}{\sum_{س=ن}^{ن} ق_س} = \frac{8800}{7000}$$

=1.257

نجد في الحالة الأولى حيث كانت قيمة ب = (1) وهو درجة تغير معدل العائد السوقي مع درجة تغير معدل العائد للمحفظة. أما في الحالة الثانية فأصبحت β=1.257 أي بمقدار واحد وربع مرة عن التغير في معدل عائد المحفظة، فإذا حدث نشاط اقتصادي وقد أثر هذا النشاط على عائد السوق بمقدار 20% فسيوفر ذل عائد المحفظة بـ20% × 1.257=25.14% أي بمعنى آخر إذا ارتفع معدل عائد السوق إلى 20% فانه سيؤثر على معدل عائد المحفظة بحيث ترتفع إلى 25.14% أما إذا أراد مدير المحفظة الاستثمارية زيادة العائد المتوقع للمحفظة فيمكنه زيادة معامل بيتا المرجح للمحفظة بحيث يصل مثلا إلى 20 بدلا من 1.257 إذ أن الزيادة في معدل العائد السوق20% ينتج عنها زيادة في عائد المحفظة المرجحة إلى 40% حيث يكون السهم الآخر المرشح للبيع وهو السهم رقم (أ) وإحلال محله سهم آخر بمعامل بيتا أكبر وليكن السهم الجديد المراد إحلاله هو السهم (ص) بدلا من السهم (أ) ولكن المراد إيجاد معامل بيتا لهذا السهم حتى يتم اختياره من بين الأسهم الأخرى وعندها يصبح معامل بيتا للمحفظة 2 بدلا من معامل 1.257 ويتم ذلك بإتباع الخطوات الآتية:

$$\Delta ع = \Delta س \times ب$$

40% = 20 % × ب

$$\text{ب} = \frac{40\%}{20\%}$$

= 2

لكن بيتا المحفظة = $\frac{\sum_{س=1}^{ن} ق_س ب_س}{\sum_{ر=1}^{ن} ق_ر}$

∴ $\sum_{س=1}^{ن} ق ب_س$ ق$_ر$ = 7000×2 = 14000

لهذا يجب أن نجد ق ب للسهم حيث أن مجموع ق ب لكل المحفظة يجب أن يكون 14000 لكن مجموع ق ب للأسهم التالية بدون السهم (أ) هو ب+جـ+ع

2000 + 2800 + 3000 = 7800

∴ يجب أن يكون ق ب للسهم الجديد هو

14000- 7800 = 6200

∴ معامل بيتا للسهم ص = $\frac{6200}{2000}$ = 3.1

حيث يصبح الجدول التالي هو الذي يحدد معامل بيتا لكل سهم من أسهم المحفظة:

الأصول	القيمة	بيتا السهم	القيمة × بيتا
ص	2000	3.1	6200
ب	2000	1	2000
جـ	2000	1.4	2800
ع	1000	2	2000
المجموع :		14000	

أما إذا كانت التوقعات بأن الاقتصاد سيكون في السنة القادمة في حالة كساد فسيكون سلوك مدير المحفظة بالعكس حيث يثبت الأسهم ذات معامل بيتا قليل ويحاول أن يبيع الأسهم ذات معامل بيتا مرتفع لشراء أصول ذات معامل بيتا قليل، وذلك لتجنب نزول عائد المحفظة نزولاً حاداً خلال فترة الكساد.

مثال (2):

المعلومات التالية تدلنا على أُصول محفظة الشركة الوطنية للتأمين من حيث رأس المال المخصص لكل أصل من أُصول المحفظة ومعامل بيتا لكل أصل:

الأصول	رأس المال المخصص	معامل بيتا
أسهم عادية	120000	3.5
أسهم ممتازة	70000	3
سندات حكومية	80000	0.5
سندات أهلية	25000	0.7
عقارات	45000	0.9

المطلوب :

1- تحديد بيتا المحفظة.

2- باعتبارك مستشاراً مالياً في الشركة الوطنية للتأمين وقد توفر لك معلومات بأن الوضع الاقتصادي للسنة القادمة سيكون في حالة رواج ويتوقع أن يصاحب هذا الرواج زيادة في العائد السوقي بمعدل 10%، هل سيتأثر عائد المحفظة في الزيادة أو النقصان وما هي هذه الزيادة أو النقصان.

3- لو فرضنا أنك ترغب في زيادة العائد المتوقع للمحفظة بمقدار 30%،أي الأصول من أُصول المحفظة يجب عليك استبدالها، وما هو معامل بيتا للأُصول الجديدة التي ترغب بإضافتها، إذا كان معدل عائد السوق كما ورد في البند الثاني.

الحل:

الأصول	رأس المال المخصص (ق)	معامل بيتا (ب)	ق×ب
أسهم عادية	120000	3.5	420000
أسهم ممتازة	70000	3	210000
سندات حكومية	80000	0.5	40000
سندات أهلية	25000	0.7	17500
عقارات	45000	0.9	40500
	المجموع :340000	المجموع : 728000	

1- بيتا للمحفظة = $\frac{\sum_{س=1}^{ن} ق_س \, ب_س}{\sum_{س=1}^{ن} ق_س}$

= $\frac{000827}{000043}$ = 2.14

2- Δ عم = Δ عس × β

Δ

عم = **0.1** ×2.14= 21.41%

3- Δ عم = 30%

Δ عس = 10%

Δ عم = بΔ س

30% = ب× 10%

ب = $\frac{\%30}{\%10}$ = 3 بيتا المحفظة الجديدة

بيتا المحفظة = $\frac{\sum_{س=1}^{ن} ق_س \times ب_س}{\sum_{س=1}^{ن} ق_س}$

$\frac{س}{340000}$

س = 3× 340000 = 1020000

الأصل المراد تغيره هو الذي يحمل معامل بيتا أقل وهو سندات الحكومة

مجموع حاصل ضرب ق×ب لأصول المحفظة بدون سندات الحكومة

68800 = 40500+17500+210000 +420000

∴يجب أن يكون حاصل ضرب ق×ب للأصل الجديد الذي سيحل محل السندات الحكومية هو

332000 = 688000 - 1020000

∴ بيتا الأصل الجديد الذي سيحل محل السندات الحكومية

$$\frac{332000}{80000} = 4.15$$

مثال (3):

لو افترضنا أنك مديراً للمحفظة الاستثمارية لبنك اليرموك الوطني برأس مال قدره 900000دينار موزعة كما هو وارد في الجدول التالي:

الأصول	حصة رأس المال	معامل بيتا
أ	100000	1
ب	200000	1.25
جـ	350000	3.4
د	250000	0.5
المجموع : 900000		

فإذا توفر لديك معلومات عن الوضع الاقتصادي خلال السنة القادمة وذلك نتيجة التحليل الأساسي والتحليل الفني لوضع سوق الأوراق المالي الأردني بأنه سيكون هنالك هبوط في حجم التداول في سوق الأوراق المال الأردني وأنه سيكون تغيير معدل العائد السوقي بحدود 35% كانخفاض.

المطلوب:

1- تفسير التغيرات الاقتصادية المذكورة أعلاه على المحفظة الاستثمارية واتجاه هذا التغيير ومقداره.

2- لو أردنا تعديل المحفظة بحيث تواجه الوضع الاقتصادي القادم وأننا نرغب بتخفيض معدل العائد للمحفظة إلى 25% فقط فأي الأسهم يجب بيعة وما هو معامل بيتا للسهم المراد شراؤه؟

الحل:

مادام أن الظروف الاقتصادية القادمة هي كساد اقتصادي فإننا سنحاول التقليل من أثار هذا الركود أو الكساد الاقتصادي على المحفظة الاستثمارية وذلك بواسطة التخلص من الأصول ذات بيتا مرتفع والاحتفاظ بالأصول ذات بيتا منخفض لذلك سنحاول تخفيض بيتا، ولإيجاد مقدار هذا التخفيض لابد من إيجاد بيتا المحفظة المالية ولإيجاد بيتا المحفظة لابد من لإيجاد

$$\text{بيتا المحفظة} = \frac{\sum_{س=1}^{ن} ق_س \times ب_س}{\sum_{س=1}^{ن} ق_س}$$

وذلك على النحو الآتي:

الأصل	حصة رأس المال (ق)	بيتا (ب)	ق×ب
أ	100000	1	100000
ب	200000	1.25	250000
جـ	350000	3.4	1190000
د	250000	0.5	125000
	900000		1665000

$$\therefore \text{بيتا المحفظة} = \frac{\sum_{س=1}^{ن} ق_س \times ب_س}{\sum_{س=1}^{ن} ق_س}$$

$= \frac{1665000}{900000}$ 1.85

Δ عم = Δ عس × ب

= %35 × 1.85

= % 64.75

وهذا يشكل التغير في معدل عائد المحفظة أي تزول معدل عائد المحفظة على عائدها الحقيقي نتيجة الكساد إذا بقيت المحفظة دون تغير أو تبديل في أُصولها.

Δ عم = Δ عس × ب

%25 = %35 × ب

ب = $\frac{\%25}{\%35}$

= 0.7143

بيتا المحفظة الجديد التي ستحفظ على تخفيض معدل العائد فقط 25% من الحالي في حالة الركود الاقتصادي القادم المتوقع .

لذلك لابد من بيع الأصل الذي له معامل بيتا مرتفع وهو الأصل جـ وإحلال محله معامل بيتا منخفض

بيتا المحفظة = $\frac{\sum_{س=1}^{ن} ق_س \times ب_س}{\sum_{س=1}^{ن} ق_س}$

0.1743 ش = $\frac{س}{900000}$

س = 642870

= $\sum_{س=1}^{ن} ق_س ب_س$

الأصل المراد بيعه وإحلال محله أصل آخر وهو الأصل جـ

مجموع حاصل ضرب ق×ب لأصول المحفظة بدون الأصل جـ هو

100000 + 250000 + 125000 = 475000

∴ يجب أن يكون حاصل ضرب ق×ب للأصل الجديد الذي سيحل محل الأصل جـ هو

642870 - 475000

= 167870

∴ بيتا الأصل الجديد الذي سيحل محل الأصل جـ

$$\frac{167870}{350000}$$

= 0.4796

2-8 نموذج تسعير الأصول الرأسمالية

Capital Assets Pricing Model

نظرية سوق رأس المال تهتم في كيفية تحديد الأصول المختلفة إذا تصرف المستثمر بناء العلاقة ما بين العائد المتوقع والمخاطر النظامية التي لا يمكن السيطرة عليها.

نظرية سوق رأس المال هي امتداد لنظرية المحافظ الاستثمارية التي أسسها ماركوتوز حيث انه حدد من خلال نظرية المحافظ كيف أن المستثمر يستطيع أن يؤسس محفظة كفوءة، لكن نظرية سوق رأس المال تدلنا على كيفية تسعير الأصول في سوق رأس المال.

نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM) يدلنا على كيفية تسعير الأصول الرأسمالية في السوق.

قدم هذا النموذج البرفسور وليم شارب عام 1964 وقد طوره كل من Linther عام 1965 & Hamada عام 1973 وقد استمد هذا النموذج من العلاقة الطردية ما بين العائد والمخاطرة وهذا يعتبر أساس لتنظيم الأوراق المالية. يعتمد هذا النموذج على أساس أن المخاطر التي يتحملها المستثمر وهي المخاطرة المنظمة وهي التي تقاس في معامل بيتا لا يمكن أن يتحملها المستثمر إلا إذا كان في مقابل ذلك عائد يعوض المستثمر تحمله هذه المخاطرة المنظمة. أما غير المنظمة فلا تعنينا هنا ويمكن السيطرة عليها بطرق أُخرى مثل أساليب الإدارة الكفؤة وطرق التنويع المختلفة. أو استثنائها من المنظمة.

في الحياة العملية من الصعب جدا بناء نموذج رياضي لتحديد سعر أصل من الأصول وتأتي الصعوبة من الظروف المختلفة التي تؤثر على السعر وسنحاول إزالة هذه الصعاب، من ضمن هذه الصعاب هي العمولة، والضريبة، والبيع على المكشوف أو البيع السريع والمضاربة والمنافسة، واختلاف مفهوم العائد.

3-8 فرضيات نموذج تسعير الأصول الرأسمالية

Assumptions of Capital Assets Pricing Model

هناك عدد من الفرضيات Assumptions التي يجب أن تعرفها قبل بناء نموذج تسعير الأصول الرأسمالية وهي التالي:

1- تباع الأصول وتشترى بدون كلفة على عملية الشراء والبيع كالعمولة أو الرسوم. إذا أردنا أن نأخذ بعين الاعتبار كلفة الشراء أو البيع في هذا النموذج يكون تحديد السعر معقدا وهذا يعتمد على مقدار حجم الكلفة لأنها تؤثر على العائد أما إذا كان حجم الكلفة قليلاً فلا مانع من استثنائها من النموذج حتى يكون سهل وبسيط.

2- يستطيع أي مستثمر شراء أو بيع بقيمة دينار واحد في السوق أي أن أي مستثمر مهما كان حجم رأس ماله يستطيع أن يبيع أو يشتري في السوق.

3- لا يوجد ضريبة على الدخل الناتج من الاستثمار في الأصول الرأسمالية المقيمة على أساس هذا النموذج مهما كان العائد من توزيع الأرباح أو من الأرباح الرأسمالية.

4- لا يوجد سيطرة على السوق من قبل مستثمر مهما كانت حجم مبيعاته أو مشترياته أي ان هناك منافسة كاملة في السوق ولا يوجد فرد أو مجموعة من الأفراد تستطيع السيطرة على الأسعار في السوق.

5- المستثمر يعتمد في قراره الاستثماري على مقدار العائد الأصل وأيضا على مقدار المخاطرة المحققة على هذا الأصل.

6- البيع السريع أو البيع على المكشوف مسموح به، يستطيع أي مستثمر بيع أي كمية مهما كان حجم هذه الكمية بطريقة البيع السريع أو على المكشوف.

7- المستثمر يستطيع ان يقترض أو يقرض أي مقدار من المال على أساس أن معدل الفائدة

يكون مساوياً لمعدل العائد وعلى السندات السائدة أو على أساس معدل العائد الخالي من المخاطرة.

8- توقعات المستثمرين يجب أن تكون متجانسة. وتعتمد على نفس الأسس من خلال المعلومات المتوفرة لهم خلال فترة محددة وكأن تعتمد التوقعات على العائد أو المخاطرة، معامل الارتباط... الخ.

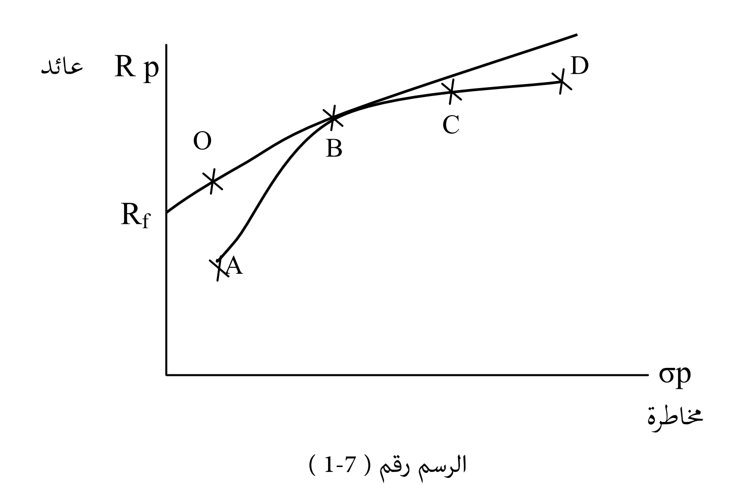
9- جميع الأصول هي معروضة في السوق للشراء والبيع رغم وجود الصعوبات. رغم هذه الفرضيات المختلفة حول نموذج تسعير الأصول الرأسمالية إلا انه يقدم عملاً جيداً لتحديد أسعار الأصول في السوق.

4-8 مدخل مبسط لنموذج تسعير الأصول الرأسمالية

Driving the CAPM – A simple Approach

تدلنا نظرية المحافظ الاستثمارية بشكل عام على انه لكل مستثمر له خط فعال يختلف عن الآخر، وذلك بسب الاختلاف في التوقعات، ولكن عند معرفة أن المستثمر يستطيع أن يقرض أو يقترض دون مخاطرة، يحدث تغيراً رئيسياً على الخط الفعال بحيث يتحول إلى خط شبه مستقيم، الإقراض lendding يكون من خلال الاستثمار في الأوراق المالية الخالية من المخاطرة مثل أذونات الخزينة أما الاقتراض borrowing يكون خلال المكسب المحقق من الفرق ما بين الفائدة المدفوعة والعائد المحقق من الاستثمار بالقرض (Margin). لذلك فان الإقراض والاقتراض يحول الخط الفعال من خط منحنى إلى خط مستقيم، انظر الرسم رقم (7 -1)

الخط الفعال مع العائد الخال من المخاطرة (مع الإقراض)



الرسم رقم (7-1)

نلاحظ أن الخط الفعال الأصلي قبل أن يكون في المحفظة العائد الخالي من المخاطرة وهو الإقراض بمعدل عائد أو أذونات الخزينة 5% مثلا. أي أن (Rf) يمثل العائد الخالي من المخاطرة أي عندما تكون المخاطرة صفر لذلك فان المستثمر قد يحول معظم دخله أو بعض منه إلى الاستثمار في السندات أو الخالي من المخاطرة ولسهم آخر للأسهم أي أوراق مالية ذات مخاطرة risky securities ممكن أن تكون المحفظة خطاً يصل بين الأوراق الخالي من المخاطرة والأوراق التي بها مخاطر بخط مستقيم.

لو فرضنا أن محفظة مكونة من أصلين أصل بدون مخاطرة وهو أذونات الخزينة وأصل له مخاطرة ولو فرضنا أن رأس المال وزع بين أصلين بحيث يكون نصف الأصل الذي يحمل مخاطرة (x) لذا يكون نصيب الأصل بدون مخاطر (1-x) ويكون عائد المحفظة في هذه الحالة على النحو الآتي:

$$Rp = X\ Rm + (1 - X)\ Rf$$

حيث أن:

العائد المتوقع للمحفظة = Rp

الوزن النسبي من رأس المال المستثمر في الورقة ذات مخاطرة = X

الوزن النسبي من رأس المال المستثمر في الورقة عديمة المخاطرة = (X – 1)

العائد المتوقع للورقة ذات المخاطرة = Rm

العائد الخالي من المخاطرة $Rf =$

ويكون مخاطر المحفظة كما هو وارد في المعادلة التالية:

$$⌧p = X ⌧M \qquad (2\text{-}7)$$

حيث أن:

مخاطر المحفظة $⌧ =$

الوزن النسبي المستثمر في المحفظة الخطرة $X =$

مخاطرة الورقة الخطرة $⌧M =$

حيث أن:

$$⌧p = X ⌧M$$

نجد قيمة × في المعادلة السابقة

$$\therefore \quad X = \frac{⌧P}{⌧M}$$

نعوض في قيمة X أعلاه في المعادلة رقم (5-1)

$$Rp = \frac{\sigma p}{\sigma m}(Rm) + \left(1 - \frac{\sigma p}{\sigma m}\right) Rf$$

$$Rp = \frac{\sigma p}{\sigma m}(Rm) + Rf - Rf\frac{\sigma p}{\sigma m}$$

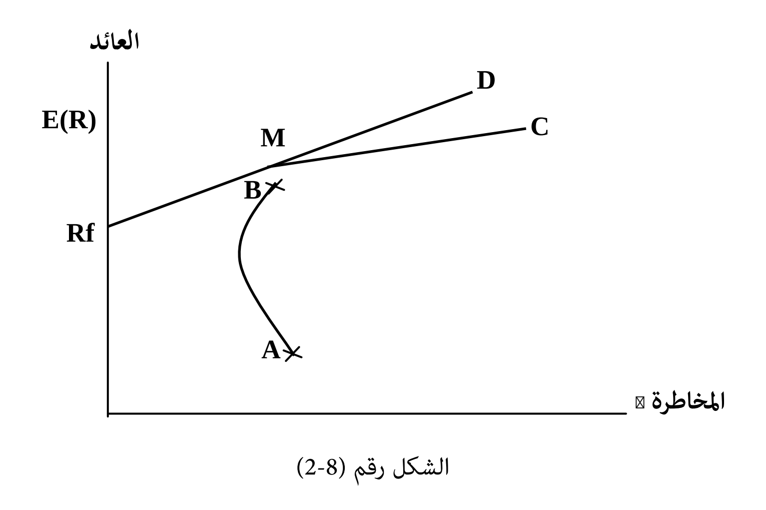
$$Rp = Rf + \frac{\sigma p}{\sigma m} Rm - Rf\frac{\sigma p}{\sigma m}$$

$$Rp = Rf + \frac{\sigma p}{\sigma m}(Rm - Rf)$$

$$Rp = Rf + \frac{\sigma p (Rm - Rf)}{\sigma m} \qquad (3\text{-}8)$$

وهذه المعادلة تمثل معادلة خط سوق رأس المال لما هو وارد في التوضيح الآتي:

إذا كانت توقعات المستثمرين متجانسة ولديهم نفس الإمكانيات نفسها والمستوى نفسه معدل الفائدة للقروض ونفس مستوى معدل الفائدة للإقراض. في هذه الحالة يكون لهم نفس الرسم البياني مثل الرسم الآتي:



الشكل رقم (8-2)

حيث ان ABC هو الخط الفعال قبل فرضيات أن توقعات المستثمرين متجانسة ويواجهون نفس الظروف نفسها بالنسبة للإقراض والاقتراض لكن عندما يكون لهم نفس الظروف نفسها يتحول المنحنى إلى الخط المستقيم Rf M لذلك عند الجمع ما بين أوراق مالية عديمة المخاطرة ومجموعة من الأوراق المالية الخطرة تكون للمستثمر مجموعة من فرص الاستثمار التي تقع على خط مستقيم يبدأ من نقطة تقاطع هذا الخط مع الخط العامودي بمستوى العائد على الأوراق عديمة المخاطرة، لذلك نلاحظ ان مستوى الأوراق المالية أو المحافظ التي تقع على الخط المستقيم وهو Rf M هي أعلى كفاءة من التي تقع على الخط المائل ABC عدى نقطة M وهي مشتركة. ونلاحظ ان الورقة M أو المحفظة M هي أفضل الموجود حيث أنها تحقق عائد عالي بمخاطر قليلة لذلك يكون بمقدور أي مستثمر أن يتحول من أي نقطة من النقاط A أو B أو C إلى النقطة M ليحقق أعلى عائد بأقل مخاطرة وذلك عن طريق الاقتراض Borrowing بنفس معدل الإقراض (Rf) لنحول من هذه النقاط إلي نقطة M أو على أي نقطة من الخط المستقيم المكون (RfMD)، لذلك سيحاول كل مستثمر

الوصول إلى النقطة M وهي الأفضل بين النقاط الموجودة وهذا ما يزيد من إضافة أوراق خطرة إلى المحفظة M ويبقى هذا إلى أن تصل إلى التوازن في سوق رأس المال Equilibrum in capital market

"ويتحقق التوازن لتصبح المحفظة M شاملة لكل الاستثمارات (الأسهم) الكفوءة المتداولة في السوق، كل سهم بنسبة قيمته السوقية إلى إجمالي القيمة السوقية لكافة الأسهم لذلك تدعى حقيبة السوق " Market portfolio "[1] أو محفظة السوق.

مثلا إذا كانت أسهم البنك العربي تشكل 4% من سوق عمان للأوراق المالية فان محفظة السوق يكون لها نصيب 4% من أسهم البنك العربي وكل مستثمر يحاول الحصول على 4% من أسهم البنك العربي.

الرسم البياني رقم 8-2 يشير إلى خط سوق رأس المال capital market line المشترون سيحاولون أن يكونوا على هذا الخط حسب فرضيات نموذج تسعير الأصول الرأسمالية وجميع المحافظ الكفؤة ستكون على هذا الخط أيضا والمعادلة رقم (7-3) هي تشكل معادلة خط السوق وهي:

$$Rp = Rf + \frac{\sigma p(Rm - Rf)}{\sigma m}$$

حيث أن P ترمز إلى المحفظة الكفوءة وان (Rm – Rf) / σm يعتبر قيمة الزيادة في العائد التي يمكن الحصول عليها بواسطة زيادة مستوى المخاطرة في المحفظة الكفوءة في وحدة واحدة والتغير الرياضي التالي:

$\frac{\sigma p\,(\,Rm\ \ Rf\,)}{\sigma m}$ وهو القسم التالي من الجانب من المعادلة يشكل سعر السوق نتيجة زيادة المخاطرة مضروب قيمة المخاطرة للمحفظة وان Rf انه تشكل سعر نتيجة الوقت انه السعر المدفوع نتيجة تأجيل الاستهلاك لمدة فترة زمنية واحدة.

(1) الميداني محمد ، الإدارة المالية في الشركات المساهمة، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، الظهران،1989.

∴ أصبح التغير الرياضي السابق يشكل التالي. العائد المتوقع على المحفظة الكفؤة يساوي العائد المتوقع = (سعر الوقت) + (سعر المخاطرة) × المخاطرة [(1)]

حيث أن:

سعر الوقت = Rf

سعر المخاطرة = Rm-Rf

المخاطرة = $\frac{\sigma p}{\sigma m}$

هذه المعادلة تحدد العائد المتوقع على المحفظة الكفؤة فقط فهي لا تحدد العائد المتوقع في حالة التوازن أو عائد المحفظة الغير كفؤة أو سهم واحد.

5-8 خط سوق الأوراق المالية: **Security Market Line**

عند الحديث عن المحفظة الاستثمارية وعن التنويع الجيد الكفوء في المحفظة وأساليب الإدارة الحديثة نستطيع تحديد والسيطرة على المخاطرة الغير نظامية بحيث تصبح في النهاية تأثيرها لا شيء وبحيث تكون قيمتها صفر لتبقى المخاطرة التي لها تأثير على المحفظة والأوراق المالية هي المخاطرة المنظمة أو Beta وهي المخاطرة التي لا يمكن السيطرة عليها. ولكن يمكن تخفيف أثرها على المحفظة لذلك فان قرارات المستثمر ستصبح تتأثر من حيث شراء وبيع الأوراق المالية في العائد المتوقع والمخاطر المنظمة (B).

حسب فرضيات نموذج تسعير الأصول الرأسمالية وأهمها وهو تجانس التوقعات للمستثمرين ولديهم نفس الظروف في الحصول على القروض , Borowing والاقتراض lending نستطيع ان نرسم العلاقة ما بين الأوراق المالية والمخاطر المنظمة لها وهي B على ان C يشكل الرسم البياني لمجموعة من الأوراق المالية أو مجموعة من المحافظ خط مستقيم هذا الخط يسمى خط سوق الأوراق المالية. ولتحديد الخط يمكن تحديده عن طريق نقطتين وهي نقطة التقاطع مع الخط العامودي وهو الذي يشكل العائد الخالي من المخاطر أي عندما تكون

---

*(1)Expected Refurn = (price of time + price of risk)(Anueaul of risk)

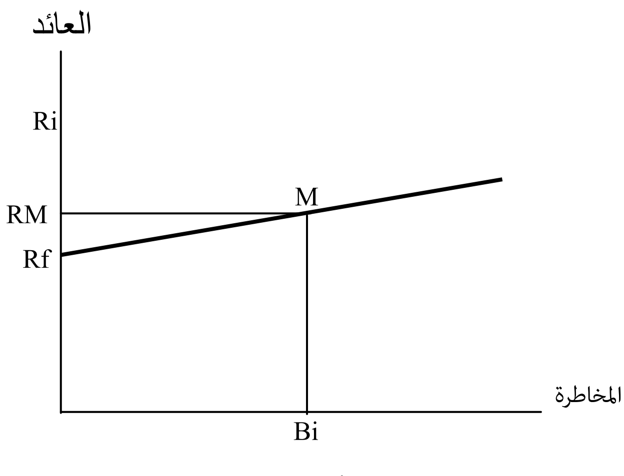
Fisher a Jordan Security analysis and portfotion Manager Hill internutional, Inc 1991.

أن المخاطر المنظمة صفر ومعدل العائد مقدار محدد والنقطة التالية عندما تكون المخاطر المنظمة (1)

معادلة الخط المستقيم

$$Ri = \alpha + b\,Bi \qquad (4\text{-}8)$$

لتحديد الخط المستقيم يمكن تحديده بواسطة نقطتين كما هو وارد في الرسم البياني التالي:



الشكل رقم (8-3)

إن تحديد الخط المستقيم من خلال النقطة الأولى وهي نقطة تقاطع الخط المستقيم مع الخط العامودي α pde تشكل في الرسم البياني أو الشكل (7-2) نقطة Rf اي عندما يكون العائد مقدار Rf وبيتا تساوي صفراً.

والنقطة التالية M عندما يكون العائد RM وبيتا تساوي (1) صحيح.

النقطة الأولى على الخط للأصل عديم المخاطرة، بيتا صفر، بعد التعويض في المعادلة (8-4)

$$\acute{R}_f = \alpha + b(o)$$

$$\acute{R}_f = \alpha$$

النقطة الثانية على الخط M وهي محفظة السوق عندما تكون بيتا (1) بعد التعويض في المعادلة (4-8).

$$Rm = \alpha + b\,(1)$$

$$Rm - \alpha = b$$

بالتعويض في المعادلة الأصلية رقم (4-7) بدل α و b نحصل على المعادلة الآتية:

$$\acute{R}_i = Rf + Bi\,(\acute{R}_m - Rf) \qquad (5\text{-}8)$$

هذه المعادلة تعتبر أفضل ما اكتشف في حقل الإدارة المالية، وهي معادلة بسيطة تدعى بمعادلة خط سوق الأوراق المالية توصف العلاقة ما بين العائد المتوقع لكل الأصول من أصول المخاطر أن كانت كفؤة أو غير كفؤة. ونلاحظ من المعادلة أعلاه انه إذا أردنا أن نميز بين الأصل سيكون التميز ويعتمد بدرجة أولى على قيمة B حيث ان Rf ثابت لكل الأصول المختلفة و ($\acute{R}$ m-Rf) ثابتاً لجميع الأصول المختلفة أيضاً، لذلك نرى ان العائد المتوقع يعتمد على قيمة بيتا فإذا زادت بيتا وهي المخاطرة المنظمة زاد مقدار العائد المتوقع.

عندما تكون بيتا الورقة مساريا لفرق صحيح فإن عائد هذه الورقة يعتبر مساويا لعائد محفظة السوق، ويمكن اعتبار RM هو عائد السوق.

نلاحظ من المعادلة أن العائد يعتمد بدرجة كاملة على المخاطر المنظمة حيث استثنينا المخاطر الغير منتظمة حيث يمكن السيطرة على المخاطر غير المنتظمة بوساطة التنويع الجيد والإدارة الكفوءة.

هذه المعادلة هو ما يطلق عليها نموذج تسعير الأصول الرأسمالية إذ من خلال هذا النموذج نستطيع تحديد معدل العائد للأصل أو تحديد سعر الأصل

ونموذج تسعيرة الأصول الرأسمالية ما يلي:

عً أ = عَ خ + ب أ (عَ ص – ع جَ)

عً أ = العائد المتوقع على استثمار الأصل أ

عَ خ = العائد المحقق من الاستثمار الخالي من المخاطرة

$ب_أ$ = المخاطر المنتظمة للأصل أ

$عَ_ص$ = العائد المتوقع للسوق

($ع_ص - ع_ج$) = علاوة المخاطرة وأي الفرق بين عائد السوق والعائد الخالي من المخاطرة. أو عائد إضافي يحصل عليه المستثمر نتيجة تحمله المخاطرة.

يدلنا نموذج تسعير الأصول الرأسمالية على مقدار العائد المتوقع الممكن الحصول عليه من استثمار ما، وأي عبارة عن العائد المؤكد الخالي من المخاطرة مضافاً إلية عائد إضافي يدل ذلك على المخاطرة التي سيتحملها المستثمر Risk Premium وهي ب($ع_ص - عَ_ج$) وحيث أن المخاطرة هي ب($ع_ص - ع_ج$) وأن ($ع_ص - عَ_ج$) هو ثابت لكل أنواع الأصول المختلفة بقي (ب) وهذا يعني أن بدل المخاطرة لأي أصل من أصول المحفظة يعتمد في الدرجة الأولى على قيمة (ب). ولتوضيح ذلك إليك بعض الأمثلة:

مثال (1):

سهم معامل بيتا له 1.3 فإذا كان معدل العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة هو 5% والعائد على السوق هو 12%. ما هو العائد المتوقع على السهم المذكور ؟

العائد المتوقع على السهم = 0.05 + 1.3(0.12 -0.05)

= (0.07)(1.3) + 0.05

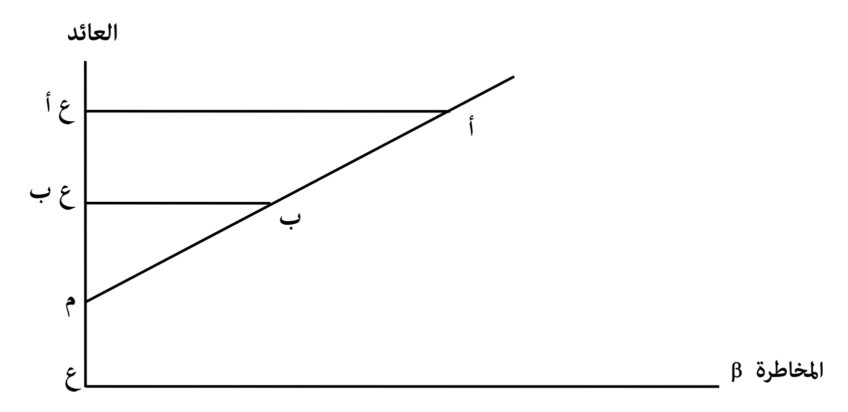
= 0.091 + 0.05

= 0.141

= 14.1%

وعن طريق نموذج تسعير الأصول الرأسمالية نستطيع أن نحدد عائد أي محفظة من المحافظ الاستثمارية إذا كانت محافظ كفؤة أو غير كفؤة وذلك برسم منحنى السوق Security Market Line وهو عبارة عن منحنى يبين العلاقة ما بين العائد وبين المخاطرة حيث أن قيمة أي عائد لأي استثمار هو عبارة عن العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة مضاف إليه المخاطرة المنظمة وهي مخاطر السوق والتي تقاس بمعامل بيتا.

وعن طريق منحنى السوق يستطيع المستثمر أن يقرر وضع محفظته الاستثمارية على هذا المنحنى. الشكل التالي يبين منحنى السوق:



حيث يكون موقع الأصول الخالية من المخاطرة (ع م) تكون المخاطرة صفراً والعوائد يكون مقـدارها(م ع) وهي عوائد أُذونات الخزينة حيث تكون عوائدها مضمونة ولهذا تكون مخاطرها صفرا، ويمكـن مـن خـلال الخط تحديد موقع المحفظة الاستثمارية فمثلاً ممكن أن يلامس منحنى الخط الفعّـال للمحفظـة في النقطـة (أ)أو النقطة(ب)، فلا شك أن المحفظة التي تلامس خط السوق في النقطة(أ) لهـا عوائـد منتظـرة (ع أ) وهـي أعلى من المحفظة التي تلامس خط السوق في النقطة (ب) حيث لها عوائد(ع ب) وهي أقل من عوائد المحفظة الأولى.

وعن طريق نموذج تسعير الأصول الرأسمالية يمكن أن نقيس عوائد المحفظـة ولتوضـيح ذلـك إليـك هـذا المثال.

مثال (2):

محفظتان أ، ب وبافتراض أن معدل العائد العديم المخاطرة هو 6% وأن معامـل بيتـا لكـل محفظـة هـو 2.4، 0.98 على التوالي وأن العائد المتوقع للسوق هو 11% ما هو العائد المتوقع لكل من المحفظتين ؟

أولاً. عائد المحفظة أ

الحل

$$\bar{ع}_{أ} = ع_{خ} + ب(ع_{س} - ع_{خ})$$

عَأ = 0.06 + 2.4(0.11 - 0.06)

= 0.06 + (2.4)(0.05)

= 0.06 + 0.12

= 0.18 = 18 %

ثانياً. عائد المحفظة ب

عب = 0.06 + 0.98 (11 - 0.06)

= 0.06 + (0.98)(0.05)

= 0.06 + 0.049

= 0.109 = 10.9%

مثال (3):

لو فرضنا أن معادلة منحنى السوق كالآتي:

عم = 0.07 + 0.09 × ب

ما هو عائد كل من السهم أ، ب إذا كان معامل بيتا لكل منهما هو 1.2، 0.9 على التوالي.

عائد السهم أ = 0.07 + (0.09)(1.2)

= 0.178 = 17.8%

عائد السهم ب = 0.07 + 0.09 × 0.9

= 0.07 + 0.081

= 0.151 = 15.1%

6-8 نموذج تسعيرة الأصول الرأسمالية ومعدل الخصم:

من خلال قراءة لنموذج تسعيرة الأصول الرأسمالية نجد أن العائد الخالي من المخـاطرة هو ثابت مهما اختلفت أنواع الأسهم أو اختلفت أُصول الاستثمار، وكذلك الفـرق بـين عائـد السوق وعائد عديم المخاطرة ثابت مهما اختلفت الاقتراحات للاستثمار فسيبقى العائد على

السهم ومعامل بيتا لهذا السهم. لهذا يعتمد عائد السهم بدرجة أُولى على تغير قيمة بيتا. بيتا تعتبر المحدد الرئيسي لعائد السهم هما المتغيران وهذا العائد يمكن أن نعتبره معامل الخصم عندما نريد تقييم ورقة مالية. فهنالك علاقة مباشرة ما بين بيتا ومعامل الخصم فإذا كان لدينا اقتراح استثماري لشراء سهم ما ونريد أن نقيم هذا السهم فإذا كان معامل بيتا مرتفع فهذا يعني أن له مخاطرة عالية لذلك يجب أن يكون معامل الخصم مرتفع أيضاً ولتوضيح ذلك إليك الأمثلة التالية.

مثال (4):

يرغب مدير المحفظة الاستثمارية في البنك الوطني تحديد المفاضلة بين ورقتين ماليتين هما أ، ب فإذا كان معدل العائد السوقي 10% ومعدل العائد الخالي من المخاطرة 5% وأن معامل بيتا 1.5، 1.1 على التوالي والقيمة لكل ورقة مالية 3.5، 4.7 على التوالي وأن العائد المتوقع السنوي 300 فلساً، 400 فلساً على التوالي.

المطلوب:

تقييم هذه الأوراق المالية على أساس القيمة الحالية وإيجاد معدل الخصم عن طريق نموذج تسعير الأصول الرأسمالية علماً بأن فترة الاحتفاظ هو ثلاث سنوات وأن سعر البيع 4.0، 5.0 لكل ورقة على التوالي.

الحل:

ابتداء يجب إيجاد معدل العائد لكل سهم وهو يمثل معدل الخصم الذي يعتمد احتساب القيمة الحالية للتدفقات النقدية لكل ورقة من الأوراق المالية على أساسه.

$$ع_{م} = ع_{خ} + ب_{س} (ع_{ص} - ع_{خ})$$

معدل الخصم للورقة أ $= 0.05 + (1.5)(0.1 - 0.05)$

$= 0.05 + (1.5)(0.05)$

$= 0.05 + 0.075$

$= 0.125$

= 12.5%

معدل لخصم للورقة ب = 0.05 + (1.1)(0.1- 0.05)

= 0.05+(1.1)(0.05)

= 0.105 = 10.5%

القيمة الحالية للتدفقات النقدية

$$= \frac{ت1}{(1+ع)} + \frac{ت2}{(1+ع)^2} + ... + \frac{ت_ن}{(1+ع)^ن}$$

$= 0.3/(1+0.125) + 0.3/(1+0.125)^2 + (0.3+4)/(1+0.125)^3$

$= 0.3/1.125 + 0.3/1.2659 + 4.3/1.4238$

= 3.5237 دينار القيمة الحقيقية للورقة الأولى مقيمة على أساس القيمة الحالية للتدفقات النقدية.

قيمة الورقة الثانية ب=

$0.4/(1+0.105) + 0.4/(1+0.105)^2 + (0.4+5)/(1+0.105)^3$

$= 0.4/1.105 + 0.4/1.221 + 5.4/1.349$

$= 0.362+0.3276+4.0029$

= 4.6925 دينار قيمة الورقة الثانية

للاختيار أو المفاضلة بين هاتين الورقتين لابد أن نقارن هذه القيم مع المبلغ المراد دفعة حيث أن سعر شراء الورقة أ هو 3.5 لكن قيمتها الحقيقية هو 3.5237 وهذه ورقة لا يوجد بها خسائر لا بل يمكن تحقيق أرباح بها. حيث أن قيمتها الحقيقية وهي القيمة الحالية للتدفقات النقدية أكبر من كلفة الورقة وهو سعر الشراء المعروض أمام مدير المحفظة الاستثمارية.

أما الورقة الثانية (ب) فإن سعر الشراء هو 4.7 دينار وأن قيمتها الحقيقية هو 4.6925 وهو أقل من المبلغ المدفوع فهذه ورقة لا تدر علينا أي عوائد وهذا مؤشر على أن الورقة الأولى هي أفضل من الورقة الثانية. حيث أن كلفة هذه الورقة وهو سعر الشراء 4.7 دينار أكبر من القيمة الحالية للتدفقات النقدية التي يمكن الحصول عليها خلال فترة الاحتفاظ بهذه الورقة.

وهو معدل الخصم الذي على أساسه سيحسب القيمة الحالية للتدفقات النقدية للورقة ب من أجل مقارنتها بالكلفة.

$$\text{قيمة الورقة أ} = \frac{0,15}{0,27+1} + \frac{0,15}{(0,267+1)^2}$$

مثال (5):

إذا كنت مديراً لمحفظة استثمارية وطلب منك تقييم أصليين أ، ب وكان لديك المعلومات التالية، معدل العائد العائد السوقي 15% ومعدل العائد الحالي من المخاطرة 6% ومعامل بيتا لكل أصل من الأصول 2.3، 1.6 على التوالي والقيمة السوقية لكل ورقة 15 دينار و 25 دينار على التوالي وأن العائد المتوقع السنوي 0.15، 0.25 على التوالي.

المطلوب:

تقييم الورقتين على أساس طريقة القيمة الحالية مع اعتبار معدل الخصم على أساس نموذج تسعيرة الأصول الرأسمالية علماً بأن فترة الاحتفاظ هي ثلاث سنوات وأن سعر البيع لكل ورقة في نهاية المدة 20، 27 دينار لكل ورقة على التوالي.

الحل:

معدل الخصم على أساس نموذج تسعيرة الأصول الرأسمالية:

$$ع_{م} = ع_{خ} + ب_{س}(ع_{ص} - ع_{خ})$$

= 0.06+ (2.3)(0.15 - 0.06)

= 0.06+(2.3)(0.09)

= 0.06 + 0.207 = 0.267 = 26.7%

وهو معدل الخصم الذي على أساسة ستحسب القيمة المالية للتدفقات النقدية للورقة أ .

$ع_{ب}$ = 0.06 + (1.6)(0.15 - 0.06)

= 0.06+ (1.6)(0.09)

= 0.06 + 0.144

= 0.204 = 20.4%

ومعدل الخصم الذي على أساسه ستحسب القيمة الحالية للتدفقات النقدية للورقة ب من أجل مقارنتها في المحفظة.

قيمة الورقة أ $= \frac{0,15}{(1+0,267)} + \frac{0,15}{(1+0,267)^2} + \frac{20+0,15}{(1+0,267)^3}$

$= \frac{0,15}{1,267} + \frac{0,15}{1,605} + \frac{20.15}{2,0339}$

$= 0.117389 + 0.09345$

$= 10.117839$ دينار القيمة الحالية للورقة أ وهي أقل من كلفة الشراء فهي ورقة غير مربحة.

قيمة الورقة ب $= \frac{0,25}{1+0,204} + \frac{0,25}{(1+0,204)^2} + \frac{27+0,25}{(1+0,204)^3}$

$= \frac{0,25}{1,204} + \frac{0,25}{1,4496} + \frac{0,25}{1,745}$

$= 0.2076 + 0.17246 + 15.616$

$= 15.99606$ دينار

القيمة الحالية لعوائد الورقة ب وهي أقل من كلفة الشراء فهي ورقة غير مربحة وتحقق خسائر ولكن خسائر الورقة أ أقل من خسائر الورقة ب فإذا خيّرت ما بين أ أو ب فسأختار أ فهي أقل الأمرين ضرراً.

7-8 نموذج المراجحة للتسعير: Arbitrage pricing Model

بعد اكتشاف نموذج تسعير الأصول الرأسمالية بفترة من عام 1976 ستيفن روز Stephen Ross* قام باكتشاف وتطوير نموذج آخر يطلق عليه (APM)، ويختلف عن نموذج تسعير الأصول الرأسمالية بان الأول (CAPM) اعتمد على عامل ومؤثر واحد هو العائد

*Dobbins , S, W, and J, Field portfol to Theory and investnveut maragement second fdetion, Black publishers Ltd 1996.

غير أن نموذج (APM) حدد أن العائد يعتمد على عدد من العوامل الاقتصادية كما هو وارد في النموذج التالي:

$$Return = \alpha + B_1(factor\ 1) + B_2(factor\ 2) + ... + Bn(factor\ n)$$

ويمكن كتابة هذا النموذج على النحو الآتي:

$$Ri = ai + bi_1\, l_1 + bi_2\, l_2 + ... binln + ei \qquad (6\text{-}8)$$

حيث أن:

تساوي العائد المتوقع عندما تكون العوامل الأخرى

ليس لها أي تأثير على العائد

وهي نقطة تقاطع الخط المستقيم مع الخط العامودي = ai

قيمة العامل i الذي يؤثر على السهم i = lj

حاسبة السهم في تغيير عائد السهم مع تغير عامل i = bij

معامل الخطأ معدل = ei

كما ورد في نموذج تسعير الأصول الرأسمالية يمكن حذف المخاطر غير المنظمة لأنه يمكن السيطرة عليها بالتنويع الجيد والإدارة الصحيحة، ولكن لا نستطيع حذف أو استثناء العوامل الاقتصادية وغير الاقتصادية المتمثلة التي تؤثر على معدل عائد السهم أو العائد المتوقع. و هنا اعتمد نموذج APT على أن السعر يتأثر في بيتا وهي موجودة في النموذج ولكن تسحب على أساس كل عامل مؤثر على العائد. وهنا تظهر قيمة بيتا في تأثير العامل على العائد أو درجة حساسية عائد السهم لتغيرات عامل اقتصادي.

من مميزات نموذج APT على نموذج (CAPM) ان الأول لا يعتمد على أية فرضيات بينما نموذج (CAPM) اعتمد على محفظة السوق وعدد كبير من الفرضيات قللت من قيمته عند تطبيقه في الحياة العملية.

أما السيئة الرئيسية لهذا النموذج لم تعط نظرية هذا النموذج أي تحديد أو ماهيـة العوامـل الاقتصـادية التي تؤثر على الأرباح حيث هنالك عدة عوامل يمكن فحص هذا النموذج والتأكد من علاقتها في تحديد الأرباح ولكن الصعوبة ليست في تحديد العوامل بل في تحديد الأوزان المختلفة لهذه العوامل حسب أهميتها.

في عام 1980م رول وروز Roll & Ross *

فحص عوامل اقتصادية مختلفة هل هي تؤثر على معدل الأرباح أو زيادة أسعار هـذه الأوراق الماليـة أم لا وجد أن هناك ثلاثة عوامل اقتصادية تأثيراً مباشراً على عوائد الأسهم وأسعارها. واهم هذه العوامل هي التالي:

1- مؤشر الإنتاج الصناعي.

2- التغير في علاوة المخاطرة Risk Premium

3- التغير في معدل التضخم.

ليست هذه هي العوامل الاقتصادية الثلاثة المؤثرة على معدل الأرباح والأسعار حيث يوجد عوامل أخرى إلى جانب هذه العوامل، وهذه من الانتقادات التي وجهت لتلك الدراسة لان هنالك عدد آخر يؤثر على الأرباح وأسعار الأسهم لذلك هناك عدد لا بأس به من الانتقادات التي وجهت لذلك الدراسة، ومن الواضـح مـن هـذه الدراسة أنها لم تأخذ بعين الاعتبار التغيرات الاقتصادية المختلفة من كساد ورواج ومخاطرة نظامية أيضا. ويبقى ان من مساوئ هذا النموذج عدم تحديد العوامـل الاقتصـادية التـي تـؤثر عـلى الأربـاح وأن هنالـك عـدد مـن العوامل قد تؤثر على الارباح والأسهم وأسـعارها. والصـعوبة الأخـرى هـو تحديـد الأوزان النسـبية لكـل عامـل اقتصادي حسب أهميته، حيث من الصعب جدا تحديد أهميته المختلفة بين العوامل الاقتصادية.

* نفس المرجع السابق .

أسئلة وتمارين للمراجعة ?

1- ما معادلة خط الانحدار وضِّح جميع عناصرها مع الرسم البياني ؟

2- كيف توصل وليم شارب إلى النموذج الذي عن طريقه يمكن التنبؤ بمخاطر المحفظة، وما هو هذا النموذج ؟

3- إذا كان التغير في معدل عائد السوق هو 15% وأن بيتا المحفظة 1.35 ما هو التغير المتوقع في معدل عائد المحفظة ؟

4- إذا كانت الحالة الاقتصادية للسنوات القادمة رواجاً اقتصادياً وكان معدل عائد السوق سيرتفع بحدود 22% ومدير المحفظة الاستثمارية لشركة التأمين الوطنية قرر أن يكون معدل عائد المحفظة في خلال السنوات القادمة في ارتفاع بمعدل 37% كم تكون بيتا المحفظة الذي سيحقق لمديرها هذا الارتفاع في معدل عائدها؟

5- مدير محفظة شركة القدس يتوقع كسادا اقتصادياً خلال السنة القادمة ومعدل عائد السوق سينخفض بحدود 12% خلال السنة القادمة وقد حدد هذا المدير تردد معدل عائد المحفظة الحالية بحدود 30% ولكن قرر أن لا ينخفض معدل عائد المحفظة إلا بحدود 5% وضح ما يلي:

- بيتا المحفظة الحالية ؟
- بيتا المحفظة التي ستحقق لمدير المحفظة تخفيض فقط بحدود 5% ؟

6- ماذا نعني بعلاوة المخاطرة ؟

7- ماهو نموذج تسعير الأصول الرأسمالية ؟

8- فسر معنى معدل العائد ومعدل الخصم على أساس تقييم الأوراق المالية ؟

9- محفظة استثمارية مكونة من خمسة أصول وهي أ،ب،جـ د،هـ برأس مال قدره 250000 دينار، والجدول التالي يبين توزيع رأس المال على أُصول المحفظة المختلفة وبيتا لكل أصل من أُصول المحفظة.

بيان أُصول المحفظة	القيمة (حصة كل أصل من رأس المال)	معامل بيتا
أ	50000	1.3
ب	45000	3.4
جـ	45000	0.5
د	600000	0.9
هـ	50000	1.5

المطلوب:

أ- تحديد بيتا المحفظة.

ب- إذا كان من المتوقع رواجاً اقتصادياً للسنوات القادمة وأن الزيادة في معدل عائد السوق ستكون 25% ما الزيادة في معدل عائد المحفظة المذكورة أعلاه.

ج- لو فرضنا أن مدير المحفظة يرغب في زيادة معدل عائد المحفظة بحدود الـ 45% على ضوء توقع الرواج الاقتصادي المذكور ما هو الأصل الذي يجب تغيره وما هو معامل بيتا للأصل الذي سيحل محل هذا الأصل ؟

10- كونك مدير لمحفظة شركة الأردن المالية برأس مال قدرة 150000 دينار موزعة كما هو وارد في الجدول التالي حسب أُصول المحفظة ومعامل بيتا لكل محفظة:

الأصل	حصة رأس المال	بيتا
أسهم عادية	40000	3.2
أسهم ممتازة	30000	1.5
عقارات	35000	2.25
سندات أهلية	30000	0.9
سندات حكومية	15000	0.5

فإذا توفر لديك معلومات بأن هنالك كساد خلال السنة القادمة وأنه تم تقدير هبوط معدل عائد السوق بحدود الـ 15%.

المطلوب:

- تحديد مقدار هبوط معدل عائد المحفظة المذكورة أعلاه ؟
- إذا أراد مدير المحفظة تخفيض معدل عائد المحفظة فقط 20% أي الأصل بيعه ماهو معامل بيتا للأصل الجديد الذي سيحل محل الأصل المباع ؟

11- أصل معامل بيتا له 2.5 فإذا علمت بأن معدل عائد السوق هو 20% ومعدل العائد الخالي من المخاطرة 7% فما معدل العائد على هذا الأصل ؟

12- محفظة استثمارية مكونة من عدد من الأصول بيتا هذه المحفظة 3.5 وأن معدل العائد الخالي من المخاطرة 8% معدل عائد السوق 26 % فما هو معدل عائد المحفظة ؟

13- معادلة خط السوق هي:

ع م = 0.09 + 0.11× $ب_{س}$

فما هو معدل عائد كل من السهم أ، ب إذا كان معامل بيتا لكل منهما هو 1.25، 2.3 على التوالي.

14- مدير محفظة يرغب في شراء إحدى الورقتين أ، ب فإذا كان معدل عائد السوق هو 21% والمعدل العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة 8% ومعامل بيتا لكل ورقة 2.3، 1.75 على التوالي وسعر الشراء المعروض في السوق الآن 2.5، 4.75 على التوالي وتوزيعات الأرباح على هذه الأوراق هو 400 فلساً، 600 فلساً على التوالي.

المطلوب:

- معرفة أي الورقتين أفضل بالنسبة لمدير المحفظة إذا كان سعر بيع هذه الأوراق بعد أربع سنوات وهي السنوات التي يرغب مدير المحفظة الاحتفاظ بهما هو 5.20،3.10 على التوالي.

15- ما فرضيات نموذج تسعير الأصول الرأسمالية ؟

16- ما معادلة خط سوق رأس المال ؟ أثبت هذه المعادلة ؟

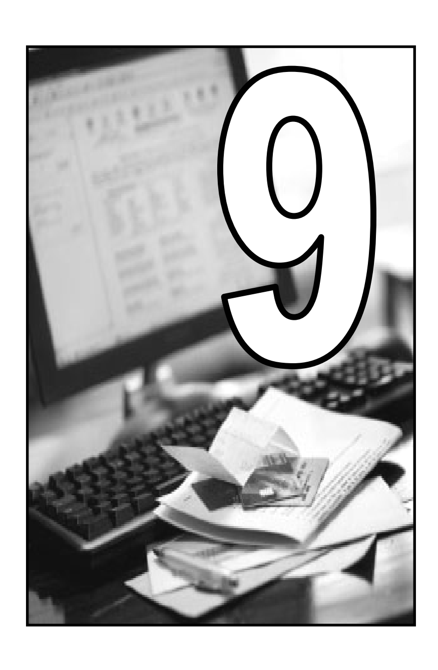
17- ما معادلة خط سوق الأوراق المالية ؟ أثبت هذه المعادلة ؟

18- ما الفرق ما بين خط سوق رأس المال وخط سوق الأوراق المالية

19- ما الفرق ما بين معادلة خط سوق الأوراق المالية ونموذج تسعير الأصول الرأسمالية؟

20- ما هو نموذج المراجحة للتسعير؟

21- ما الفرق ما بين نموذج تسعير الأصول الرأسمالية وبين نموذج المراجحة للتسعير؟



الفصل التاسع

قياس أداء المحافظ الاستثمارية

Performance Measurement

For

Portfolio Management

- تصنيف أداء المحافظ.
- مقياس أداء المحافظ.
- الأسلوب البسيط.
- الأسلوب المزدوج.
- مقياس شارب Sharpe Index
- مقياس ترايتر Treynor Index
- مقياس جينسن Jensen Index
- جوانب أخرى في مقياس الأداء

قياس أداء المحافظ الاستثمارية

1-9 مقدمة عن قياس أداء المحافظ الاستثمارية

في هذا الفصل سنقدم توضيحا لكيفية قياس الأداء لمدير المحفظة فرضاً أن المدراء المهرة مطلعين على معلومات عن الاستثمارات غير المتوفرة للجمهور. حيث يحصلون على المعلومات عن طريق البحث عن مصادر المعلومات الخاصة أو عن طريق معالجة المعلومات المتوفرة باستعمال الأساليب الكمية في التحليل. على أي حال هم يعرفون أكثر من المستثمر العادي وعلى أساس معرفتهم يستطيعون التمييز بين الاستثمار المربح وغير المربح.

نتوقع من الإداريين المهرة أن يُعطوا إلى حد ما نسبة عالية من العائد للمنتفعين، لكن كيف نستطيع أن نميز بين الإداري الماهر وبين الإداري المحظوظ؟ كيف نميز بين الإداريين المهرة والذين يحصلون على عائد مرتفع لأنهم فازوا بالمخاطرة المتوقعة العالية السعر في العائد المتوازن في استثمارهم العالية المخاطرة ؟

قياس الأداء الذي يبحث في هذا الفصل سيساعدنا على التمييز بين اللذين عندهم مهارات وبين الذين هم المحظوظون وبين من يحصلون على عوائد عالية بالمخاطرة.

يستعمل قياس الأداء بشكل واسع في أسواق السندات المالية. بلايين من الدولارات في الحقيقة تُنقل من موقع استثماري إلى آخر لأن بعضهم يحصل على مستوى صفقات أقل، بالاعتماد على هذا القياس أكثر من الآخر، بينما في يوم من الأيام تربح أو تخسر حسابات بالاعتماد على صفاتك، والتي على أساسها تكون الترقية في العمل أو العكس.

إن القرارات الاستثمارية تُتخذ بناء على أهداف محددة لها.وبعد اتخاذ القرارات لابد من تقييم نتيجة القرار للتأكد بأنه صحيح ،وقد حقق الأهداف المرسومة له. هذا إذا كان قرار استثماري فكيف إذا كان هنالك محفظة استثمارية، يوجد بها عدد كبير من القرارات اليومية والشهرية ولها رأس مال مكون من مليون أو ملايين الدنانير، وهنالك عدد كبير من المستثمرين يطلبون أموالهم ولهم أهداف ينتظرون تحقيقها. إذا فلابد من دراسة أساليب قياس أداء المدراء وإدارة المحافظ الاستثمارية.

يجب مراعاة عدة مبادئ قبل البدء في تنظيم أداء إدارة المحافظ الاستثمارية وهي كالتالي:

1- يجب أن تقاس قيمة أُصول المحفظة تقاس على أساس القيمة السوقية أو على أساس القيمة الحقيقية للأصول وليس على أساس قيمة التكلفة الأصلية لهذه الأصول.

2- عند احتساب العائد يجب الأخذ بعين الاعتبار الأرباح الموزعة والمتوقع توزيعها في المستقبل المكاسب الرأسمالية أو الخسائر الرأسمالية وهي التي تحددها التغيرات في أسعار الأوراق المالية في الأسواق.

3- يجب الأخذ بعين الاعتبار البعد الزمني للتدفقات النقدية، أي احتساب التدفقات النقدية للفترة الحالية وذلك بخصمها إذا أُريد تنظيم إدارة المحافظ لفترة زمنية في المستقبل وباحتساب معدل الخصم وخصم هذه التدفقات مع مراعاة فترات حدوثها.

4- يجب الأخذ بعين الاعتبار حساسية الأوراق المالية في المحفظة لمخاطرة السوق أي معامل بيتا لكل ورقة من هذه الأوراق المالية.

5- يجب الأخذ بعين الاعتبار العلاقة الطردية بين العائد والمخاطرة عند عملية التقييم لإدارة المحافظ الاستثمارية.

6- يجب مقارنتها بعد التنقيم بمؤشر السوق كمؤشر سوق عمان المالي. وإذا كانت المحافظ دولية يجب مقارنتها بمؤشر السوق المالي الدولي يوجد مؤشران مهمان في سوق نيويورك وهم :

- مؤشر داوجونز Dow Jones والذي يحتوي على 30 شركة.
- مؤشر ستاندر و بور Standard & Poor والذي يحتوي على 500 شركة أو مؤشر Niky في سوق طوكيو ومؤشر The Financial Time في سوق لندن.

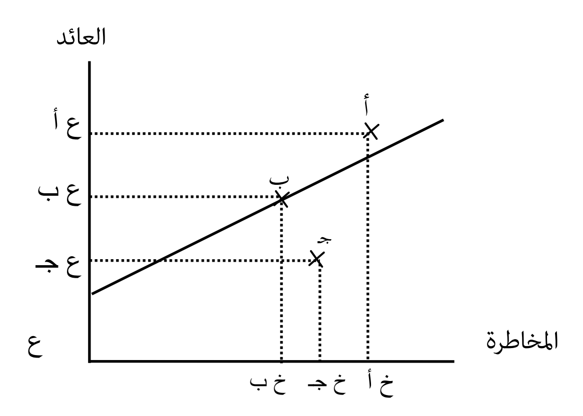
2-9 تصنيف أداء مدير المحفظة:

بتصنيف أداء مدير المحفظة لأن القرار الاستثماري دائماً له علاقة مباشرة مع صاحب القرار وقدرته على تحمل المخاطرة في حالة زيادة العائد المتوقع. (ويتم تصنيف أداء مدير المحفظة بوساطة خط السوق) ويمكن تصنيف أداء مدير المحفظة على النحو التالي :

1- **أداء جيد.** ويكون أداء مدير المحفظة الاستثمارية جيد عندما يكون العائد للمحفظة أعلى من خط السوق.

2- **أداء مقبول.** ويكون أداء مدير المحفظة الاستثمارية مقبول عندما يكون العائد للمحفظة على خط السوق.

3- **أداء غير مقبول.** يكون أداء مدير المحفظة الاستثمارية غير مقبول عندما يكون عائد المحفظة تحت خط السوق. ويمكن توضيح ذلك بالشكل التالي :



نلاحظ من الشكل أن :

1- أداء المحفظة (أ) نعتبره جيداً لأنه يفوق متوسط العائد على السوق ويقع أعلى من خط السوق، وقد حقق أعلى عائد وهو ع أ وبمخاطرة خ أ.

2- أما أداء المحفظة (ب) فهو مقبول حيث تقع هذه المحفظة على خط السوق أي ان معدل عائد المحفظة يساوي معدل عائد السوق عند مستوى المخاطرة في ب أي أن المحفظة ب حققت عوائد ع ب بمخاطر معقولة وهي خ ب.

3- أما أداء المحفظة (جـ) فهو غير مقبول لسبب أن عوائد هذه المحفظة أقل من متوسط العوائد للسوق وهي أقل من المتوسط.

4- إذا قارنا المحفظة (ب) والمحفظة (جـ) نجد أن المحفظة ب قد حققت عوائد ع ب والمحفظة جـ حققت عوائد ع جـ ولكن بأقل مخاطرة وهي خ ب بدل خ جـ. وهذا يدل على أن

مدير المحفظة ب قد كانت قراراته أكثر صحة ودقة، وتأثير هذه القرارات على تحقيق عوائد مالية والتي تسمى بتأثير الادارة Management Influance والتي تعتمد على عاملين هما :

- **التوقيت**. ويعني أن مدير المحفظة ب قد استغل التوقيت الجيد لبيع وشراء الأوراق المالية وهذا ما تم توضيحة في الفصل السابق حيث تريد أن تحتفظ في الأوراق المالية ذات الخطورة العالية في حالة الرواج وتتخلص من الأوراق المالية ذات المخاطرة القليلة لتكون الأوراق المالية في المحفظة الاستثمارية أكثر حساسية في الرواج الاقتصادي. وفي حالة الكساد وهو القيام بالعكس حيث نريد أن نتخلص من الأوراق المالية الأكثر خطورة ونحتفظ بالأوراق المالية الأقل خطورة من أجل تخفيض الخسائر والمحافظة على وضع المحفظة كما هو.
- **الاختيار الصحيح.**وهو اختيار السهم الذي يحقق عائد أعلى من معدل عائد السوق بشكل عام.

3-9 مقاييس أداء المحافظ الاستثمارية:

يوجد نوعان لقياس أداء مدير المحفظة الاستثمارية أو المحفظة الاستثمارية نفسها وهما : **الأسلوب البسيط** الذي يعتمد على تحديد العائد خلال فترة زمنية قصيرة عن طريق المكاسب الرأسمالية والأرباح الموزعة منسوبة إلى كلفة الاستثمار. والأسلوب الآخر هو **الأسلوب العلمي** المدروس الذي يعتمد على العائد والمخاطرة ويطلق عليه بالأسلوب المزدوج واليك شيء من التفصيل لهذين الأسلوبين.

1-3-9 الأسلوب البسيط :

يناسب هذا الأسلوب شركات الاستثمار المفتوحة أو صناديق الاستثمار المفتوحة حيث يتم تقييم أداء هذه الصناديق كل فترة زمنية وليكن مثلاً كل شهر ويمكن أن يحسب يومياً، حيث أن هذه الصناديق تحدد قيمة كل أصل يومياً وكذلك إيرادات أو الأرباح الموزعة ومن

هذه المعلومات يمكن تحديد مقياس أو مقياس لأداء مدير المحفظة أو الصندوق عن طريق تحديد معدل العائد على المبلغ المستثمر في الصندوق أو لكل ورقة مالية لوحدها،ويتم ذلك عن طريق المعادلة التالية :

م = ($س_2$ – $س_1$) + ت + ر

س : قيمة الأصل في بداية المدة.

$س_1$: قيمة الأصل في نهاية المدة.

ت : توزيعات الأرباح (الإيرادات).

ر : توزيعات الأرباح الرأسمالية.

لذلك ($س_2$ – $س_1$) هو الأرباح الرأسمالية ليشكل هذا المعيار هو عبارة عن الأرباح الرأسمالية، وهي الفرق مابين سعر آخر المدة وسعر أول المدة. الفرق بين سعر البيع وسعر الشراء مضافاً له الأرباح كالأرباح الموزعة من الإيرادات أو الأرباح الموزعة من المكاسب الرأسمالية السابقة.

مثال (1):

أصل قيمته في بداية المدة 4 دنانير وفي نهاية المدة 4.5 دينار لو فرضنا أن نصيب هذا الأصل من الأرباح الموزعة خلال هذه المدة 0.16 وأن نصيبه من الأرباح الرأسمالية 0.20 فما هو معيار كفاءة إدارة هذا الأصل عن طريق الأسلوب البسيط.

الحل :

م = (س2 – س1) + ت + ر

= (4.5 -4) +0.16 +0.20

= 0.50 +0.16 + 0.20

م = 0.86

حيث يتم مقارنة هذا المعيار مع ورقة مالية أُخرى لتحديد المفاضلة بينهما ويمكن تطبيق ذلك على صندوق استثماري أو على محفظة استثمارية ويتم تحديد أداء المحفظة ومقارنتها بمحفظة أُخرى.

لكن المأخذ على هذا المعيار بأنه لم يأخذ بعين الاعتبار المخاطر المنتظمة ولا المخاطر غير المنتظمة إنما اقتصر على دراسة معدل العائد وهذا لا يكفي حيث يمكن أن يكون معدل العائد مرتفعاً ولكن المخاطرة عالية جداً حيث يمكن أن نجد معدل عائد بنفس المقدار ولكن بمخاطرة أقل.

9-3-2 الأسلوب العلمي لقياس أداء المحافظ الاستثمارية / (الأسلوب المزدوج).

لاشك بأن الأسلوب البسيط لتحديد أداء المحافظ الاستثمارية غير كافٍ، لأنه اعتمد فقط على معدل العائد على المبلغ المستثمر ، لهذا ظهر الأسلوب الآخر هو الأسلوب العلمي المزدوج الذي يعتمد على معدل العائد للمحفظة مع معدل مخاطر المحفظة. ولكن هنالك أكثر من مقياس لقياس أداء المحافظ الاستثمارية وسيتم شرح ثلاثة معايير أو مقاييس حيث نسب كل مقياس أو معيار للمحلل الذي قام بتأسيسه وتوثيقه عملياً وهم :

أ- مقياس شارب (Sharpe Index)

ب- مقيسا ترانير (Treynor Index)

ج- مقياس جنسن (Jensen lndex)

9-4 مقايس شارب Sharpe Index

قدم وليم شارب هذا المقياس في عام 1966م وهو مخصص لقياس إدارة المحافظ الاستثمارية ويمكن استعماله خلال فترات طويلة وليس كما هو في الأسلوب البسيط يمكن حسابه على أساس فترات قصيرة، ومن خلال هذا المعيار يمكن قياس أداء صناديق الاستثمار بنوعيها،صناديق الاستثمار المشتركة ذات النهاية المفتوحة وذات النهاية المغلقة أو أي محفظة استثمارية ولكن صناديق ذات النهاية المفتوحة تفضل الأسلوب البسيط لأن هذا النوع من الصناديق تحتاج إلى التقييم كل يوم.

ويطلق على معيار شارب بأنه يمثل نسبة المكافأة الى التقلب ويقصد بالمكافأة وهو عبارة عن الفرق مابين عائد المحفظة والعائد الخالي من المخاطرة، منسوبة هذه العلاوة الى التقلب لعوائد أُصول المحفظة الاستثمارية وهو عبارة عن الانحراف المعياري لعوائد أُصول المحفظة الاستثمارية لذلك.

يقاس أداء المحافظ الاستثمارية بوساطة النموذج الرياضي التالي:

$$م = \frac{ع_م - ع_خ}{ح_م}$$

حيث أن

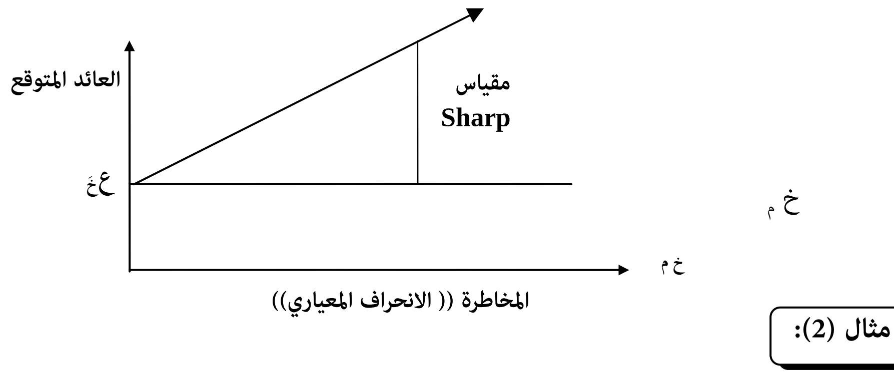
م : هو أداء المحفظة الاستثمارية

$ع_م$: هو عائد المحفظة الاستثمارية

$ع_خ$: هو معدل عائد الاستثمار الخالي من المخاطرة

$خ_م$: هو مخاطرة المحفظة وهو الانحراف المعياري لعوائد أُصول المحفظة، وكلما كانت المحفظة - قيمة م، وهو أداء المحفظة - قيمة مرتفعة كلما كان أداء المحفظة الاستثمارية مرتفع.

ويمكن توضيح نموذج شارب لقياس أداء المحفظة بوساطة الرسم البياني التالي :



مثال (2):

معلومات عن أداء إدارة خمس محافظ استثمارية وهي : أ، ب، جـ د، هـ كما هو وارد في الجدول التالي:

المحافظ	العائد المرجح %	الانحراف المعياري لكل محفظة %
أ	7.2	4,4
ب	5.525	0.75
جـ	3.7	4.0
د	6.5	2.5
هـ	9.3	5.7

فإذا علمت بان العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة هو 5% وان معادلة خط السوق هي :

ع م= 5 + 0.7 (خ)

المطلوب:

1- ترتيب المحافظ حسب ادائها.

2- تصنيف أداء المحافظ من حيث مقبول، غير مقبول، جيد.

الحل:

باستخدام مقياس شارب يمكن تحديد أداء المحافظ الاستثمارية الخمسة على النحو التالي:

أداء م = (ع م - ع خ) / خ م

أداء المحفظة أ = $\frac{5 \quad 7,2}{4,4}$ = 0.50

أداء المحفظة ب = $\frac{5 \quad 5,525}{0,75}$ = 0.7

أداء المحفظة جـ = $\frac{5 \quad 3,7}{4}$ = 0.325

أداء المحفظة د = $\frac{5 \quad 6,5}{2,5}$ = 0.60

أداء المحفظة هـ = $\frac{9,3 \quad 5}{5,7}$ = 0.754

بناء على الأرقام السابقة يمكن ترتيب المحافظ حسب أدائهم على النحو التالي أو كالآتي:

الرقم	المحفظة	مقياس الأداء
1	هـ	0.754
2	ب	0.7
3	د	0.6
4	أ	0.5
5	جـ	0.325

لتصنيف أداء مدراء المحافظ نستخدم معادلة الخط المستقيم :

ع م = 5+ 7,خ

ونصنف أداء مدير المحفظة على النحو التالي:

مقياس المحفظة > أو ≥ 5 + 7,خ

فإذا كانت النتيجة بأن أداء المحفظة اكبر من قيمة المعادلة (خط السوق) يكون الأداء جيد وإذا كان أداء المحفظة مساويا لقيمة المعادلة يكون الأداء مقبولاً، وإذا كان أداء المحفظة أقل يكون الأداء غير مقبول. حيث يكون تصنيف أداء مدير المحفظة (أ) على النحو التالي:

ع أ= 5+ 0.7 × 4.4

= 5+ 3.08

= 8.08

إن أداء المحفظة حسب المقياس 0.5

7.2 < 8.08 وعندها يكون أداء هذه المحفظة غير مقبول

تحديد أداء المحفظة ب:

5.525 < أم ≥ 5+ 0.7× 0.75

5.525 < أ م ≥ 5.525

مادام أن أداء المحفظة مساوياً لخط معادلة السوق فهذا يعني أن المحفظة تقع على خط السـوق والأداء مقبول مقبول.

تحديد الأداء للمحفظة جـ :

3.7< أ م ≥ 5+0.7 × 4

7.8 > 3.7

بما ان أداء المحفظة جـ أقل من معادلة خط السوق فيعتبر الأداء لهذه المحفظة غير مقبول.

تحديد أداء المحفظة د :

6.5 > أم 5+ 0.7× 2.5

1.75 +5

6.75 >6.5

بما أن أداء المحفظة د أقل من معادلة خط السوق فنعتبر أداء هذه المحفظة غير مقبول أيضاً.

تحديد أداء المحفظة هـ :

0.754 ≤ 5+ 0.7× 5.7

8.99 < 9.3

بما أن أداء المحفظة هـ أعلى من معادلة خط السوق فيعتبر الأداء لهذه المحفظة جيد.

5-9 مقياس تراينر **Treynor Index**

نلاحظ بمقياس شارب بأنه ركز على الانحراف المعياري لعوائد المحفظة , ولكن مقيـاس تـراينر ركـز عـلى مخاطر السوق ومعامل بيتا معتمداً على منحنى خط السوق ولكن مبنيـاً عـلى العلاقـة مـا بـين العائـد المتوقـع للمحفظة ومعامل بيتا، ويعتبر مقياس تراينر أكثر دقة من مقياس شارب لاعتماده في الدرجة الأولى على خصـائص كل ورقة ومعامل بيتا لكل ورقة مع إيجاد معامل بيتا المرجح للمحفظة.

اعتمد مقياس تراينر على إمكانية السيطرة على المخاطر غير المنتظمة بوساطة التنويع الجيد والكفؤ الذي سبق الإشارة غليه، حيث يوجد أسلوبان في التنويع:

أ- الأسلوب العلمي (أسلوب ماركيز).

ب- الأسلوب الساذج.

التنويع والإدارة الكفؤة تستطيع ان تتغلب على المخاطر غير المنتظمة والتي اعتبرها تيرنر غير موجودة خصوصاً إذا أردنا تقييم أداء مدير محفظة يشترط به أن يكون متخصصاً في الاستثمار في الأوراق المالية وقادراً على التحليل أكثر من قدرة المستثمر العادي، لذلك فإن المعيار يجب أن يستند إلى المخاطر المنتظمة والتي هي ممثلة في معامل بيتا للمحفظة

ويتم تحديد أداء المحافظ الاستثمارية بوساطة النموذج الرياضي التالي:

$$\text{Treynor مقياس} = \frac{ع_م - ع_خ}{ب}$$

حيث ان :

ع م : العائد المتوقع من المحفظة

ع خ :العائد الحالي من المخاطرة

ب :المخاطر المنظمة للمحفظة وهي بيتا المحفظة المرجحة

مثال (3):

المحفظة	معدل العائد %	معامل بيتا
أ	7	8
ب	6	5
جـ	9	7
د	11	10
هـ	8	6

فإذا علمت ان معدل العائد على الاستثمار خالياً من المخاطرة هو 6% كما ان معدل خط السوق هو كما يلي:

$ع_م = 6+ ,5\beta$

المطلوب:

1- ترتيب أداء مدراء المحافظ تنازلياً.

2- تصنيف هذا الأداء إلى جيد، مقبول، غير مقبول.

الحل:

باستخدام نموذج ترانير

$$\text{أداء المحفظة} = \frac{ع_م - ع_خ}{ب}$$

حيث ان $ع_م$: العائد المرجح للمحفظة

$ع_خ$: العائد الخالي من المخاطر

ب : معامل بيتا المرجح للمحفظة

أداء مدير المحفظة أ $= \frac{(6 \quad 7)}{8} = \frac{1}{8} = 0.125$

أداء مدير المحفظة ب $= \frac{(6 \quad 6)}{5} = \frac{\text{صفر}}{5} =$ صفر

أداء مدير المحفظة جـ $= \frac{(6 \quad 9)}{7} = \frac{3}{7} = 0.4285$

أداء مدير المحفظة د $= \frac{(6 \quad 11)}{10} = \frac{5}{10} = 0.50$

أداء مدير المحفظة هـ $= \frac{(6 \quad 8)}{6} = \frac{2}{6} = 0.3334$

يمكن ترتيب أداء مدراء المحافظ على النحو التالي:

المحفظة	مقياس الأداء	الترتيب
د	0.5	1
جـ	0.4215	2
هـ	0.3334	3
أ	0.125	4
ب	صفر	5

3- لتصنيف أداء مدراء المحافظ الاستثمارية، (لا بد من استخدام معادلة خط السوق):

حيث أن :

ع $_{م}$: عائد المحفظة المرجح

ب : المخاطر المنظمة

تصنيف أداء مدير المحفظة أ على النحو الآتي

ع $_{أ}$ > ام ≥ 6+ 0.5ب

7 > ام ≥ 6+ 0.5× 8

7 > 10

بما ان معدل العائد للمحفظة اقل من معدل عائد السوق

يكون أداء مدير المحفظة أ غير مقبول

تصنيف أداء مدير المحفظة ب :

6 > ام ≥ 6+0.5× 5

6 > 8.5

حيث ان معدل عائد المحفظة أقل من معدل عائد السوق

∴ أداء مدير المحفظة ب غير مقبول

تصنيف أداء مدير المحفظة جـ:

9 > ام ≥ 6+ 0.5× 7

9 > 9.5

حيث ان معدل عائد المحفظة جـ أقل من معدل عائد السوق

∴ أداء مديرالمحفظة جـ غير مقبول.

تصنيف أداء مدير المحفظة د :

11 > ام ≥ 6+ 0.5× 10

11 = 11

حيث ان معدل عائد المحفظة د هو مساوي لمعدل عائد السوق

∴ أداء مدير المحفظة د مقبول.

تصنيف أداء مدير المحفظة هـ :

8 < ام ≥ 6+ 6.5

9 > 8

حيث ان معدل عائد المحفظة هـ أقل من معدل عائد السوق

اذن أداء مديرالمحفظة هـ غير مقبول.

6-9 مقياس جنسن: Jensen Index

نلاحظ من دراسة مقياس شارب Sharpe ومقياس تراينر Treynor أنهما اعتمدا في تحديد أداء مدراء المحافظ الاستثمارية على الأداء النسبي كمعدل مِئوي وهو على أساس العائد المعدل للمخاطرة Risk Adjusted Return.أما مقياس جنسن Jensen فيعتمد على النموذج الرياضي التالي:

$$(ع_م - ع_خ) = \alpha + B\ (ع_س - ع_خ)$$

حيث ان :

$ع_م$: العائد المرجح للمحفظة

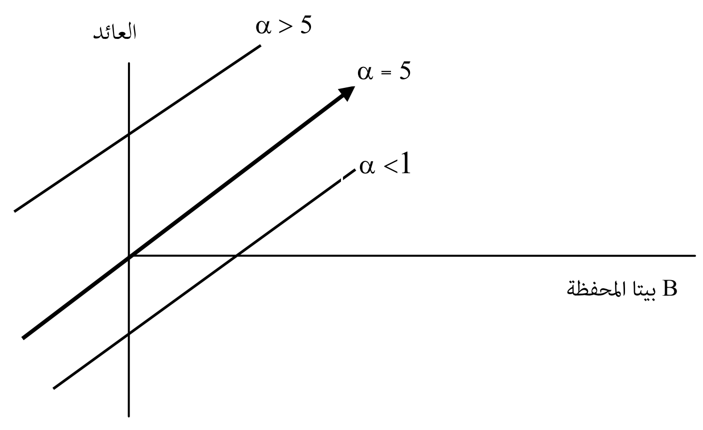
$ع_خ$: العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة

α : قدرة مدير المحفظة على التقدير(ألفا)

B :المخاطر المنظمة للسوق (بيتا)

$ع_س$: معدل عائد السوق

نلاحظ من مقياس جنسن ان α هي نقطة إلتقاء الخط المستقيم مع الخط العامودي حيث من الممكن أن تكون التقاطع في حالات موجبة أو نقطة الأصل أو نقطة الصفر أو سالبة تحت نقطة الصفر وتكون على النحو التالي:



فإذا كانت (α > صفر) الفا أكبر من صفر فهذا يعني أن قيمة (العائد على المحفظة - العائد الخالي من المخاطرة) أكبر مما يستحق وهذا يعني أن أداء المحفظة أعلى من أداء السوق وان هذه المحفظة تسبق السوق في أدائها، أما إذا كانت α أ قل من صفر فهذا يعني ان أداء المحفظة أقل من أداء السوق ويكون أدائها غير جيد، وطبعاً إذا كانت α تساوي صفراً فإن أداء هذه المحفظة مقبول وأدائها يوازي أداء السوق (العائد للمحفظة- العائد الحالي للمخاطرة) موازي للتغير في السوق.

ولاحتساب مقياس جنسن فإذا كان لدينا عدد من المحافظ المالية ونريد ان نجد أداء هذه المحافظ فلا بد ان يكون لدينا معدل العائد لكل محفظة مع معدل العائد الحالي من المخاطرة وعائد السوق، وبوساطة تحليل الانحدار Regression analyses نستطيع أن نستخرج قيمة α و B. وقيمة α هي التي تدلنا على أداء المحافظ الاستثمارية المراد تقييم هذه المحافظ.

فإذا كانت قيمة α أكبر من صفر يكون أداء المحفظة جيد وهو أعلى من معدل أداء السوق وتنمو المحفظة بنمو أعلى من نمو السوق، أما إذا كانت α تساوي صفر فإن أداء المحفظة مواز لاداء السوق، أما إذا كانت قيمة α أقل من صفر فإن أداء هذه المحفظة يكون غير مقبول وهو أداء اقل من أداء معدل السوق.

مثال (4):

لدينا خمسة محافظ استثمارية أ، ب، جـ د، هـ وبوساطة تحليل الانحدار وجدنا ان تقاطع الخط المستقيم مع الخط العامودي هو 3، 6، صفر، -5، -1

المطلوب:

1- ترتيب المحافظ حسب أدائهم.

2- تصنيف المحافظ من حيث جيد، مقبول، غير مقبول.

الحل :

يمكن ترتيب المحافظ على النحو الآتي :

المحفظة	α	الترتيب
ب	6	1
أ	3	2
جـ	صفر	3
د	1-	4
هـ	5-	5

أما تصنيف المحافظ من حيث الجيد والمقبول وغير مقبول،نجد أن أ، ب، أدائهما جيد. أما جـ مقبول، هـ د غير مقبول

مثال (5) عام:

توفر إليك المعلومات التالية عن خمس محافظ استثمارية :

المحفظة	الانحراف المعياري	B	العائد المرجح
أ	6	7	12
ب	5	6	25
جـ	3	4	6
د	4	5	5
هـ	7	8	14

وان معدل العائد الخالي من المخاطرة 7% ومعادلة خط السوق هي :

ع م = 7+0.5خ

وبواسطة المعايير الثلاثة

1.معيار شارب.

2.معيار تراينر.

3.معيار جنسن.

المطلوب إيجاد ما يلي :

1- ترتيب أداء مدراء المحافظ تنازلياً.

2- تصنيف هذا الأداء إلى جيد، مقبول، غير مقبول.

الحل :

1.بوساطة معيار شارب.

م = $\frac{\text{ع م - ع خ}}{\text{خ م}}$

أداء المحفظة أ $= \frac{7 \quad 12}{6} = \frac{5}{6} =$ 0.833

أداء المحفظة ب $= \frac{7 \quad 25}{5} = \frac{18}{5} =$ 3.6

أداء المحفظة جـ $= \frac{7 \quad 6}{3} = \frac{-1}{3} =$ 0.33-

أداء المحفظة د $= \frac{7 \quad 5}{4} = \frac{2}{4} =$ 0.5-

أداء المحفظة هـ $= \frac{7 \quad 14}{7} = \frac{7}{7} =$ 1

ويمكن ترتيبهم في الشكل التالي :

المحفظة	الأداء	الترتيب
ب	3.6	1
هـ	1	2
أ	0.833	3
جـ	0.33-	4
د	0.5-	5

ويمكن تصنيف أداء هذه المحافظ قياساً إلى معادلة خط السوق على النحو الآتي :

عائد المحفظة > أ م ≥ عائد السوق

فإذا كان عائد المحفظة أكبر من عائد السوق فإن أداء هـذه المحفظـة جيـد أمـا إذا كـان عائـد المحفظـة مساوياً عائد السوق فإن الأداء مقبول، أما إذا كان عائد المحفظة أقل من عائد السوق فالأداء غير مقبول.

- **تصنيف أداء المحفظة أ.**

12 > أ م ≥ 7+ 0.5 × 6

$10 < 12$

∴ أداء المحفظة أ جيد لأن معدل عائد هذه المحفظة أعلى من معدل عائد السوق.

- **تصنيف أداء المحفظة ب.**

25 > أ م ≥ 7+ 0.5 × 5

$9.5 < 25$

∴ أداء المحفظة ب جيد لأن معدل عائد هذه المحفظة ب على من معدل عائد السوق.

- **تصنيف أداء المحفظة جـ.**

6 > أ م ≥ 7+ 0.5 × 3

$8.5 > 6$

∴ أداء المحفظة جـ غير مقبول لأن معدل عائد هذه المحفظة جـ أقل من معدل عائد السوق.

- **تصنيف أداء المحفظة د.**

5 > أ م ≥ 7+ 0.5 × 4

$9 > 5$

∴ أداء المحفظة د غير مقبول لأن معدل عائد هذه المحفظة د أقل من معدل عائد السوق.

- **تصنيف أداء المحفظة هـ.**

$7 \times 0.5 + 7 \geq$ أ م < 14

$10.5 < 14$

∴ أداء المحفظة هـ جيد لأن معدل عائد هذه المحفظة هـ أعلى من معدل عائد السوق.

2. **بواسطة معيار ترايبنر والذي يعتمد على المعادلة التالية :**

$$م = \frac{ع_م - ع_خ}{ب}$$

أداء المحفظة أ $= \frac{7 \quad 12}{7} = \frac{5}{7} = 0.714$

أداء المحفظة ب $= \frac{7 \quad 25}{6} = \frac{18}{6} = 3$

أداء المحفظة جـ $= \frac{7 \quad 6}{4} = \frac{1}{4} = 0.25$

أداء المحفظة د $= \frac{7 \quad 5}{5} = \frac{2}{5} = -0.4$

أداء المحفظة هـ $= \frac{7 \quad 14}{8} = \frac{7}{8} = 0.875$

المحفظة	الأداء	الترتيب
ب	3	1
هـ	0.875	2
أ	0.714	3
جـ	0.25-	4
د	0.40-	5

ويمكن قياس أداء هذه المحافظ استناداً إلى معادلة خط السوق على النحو الآتي :

- **تصنيف أداء المحفظة أ.**

$7 \times 0.5 + 7 \geq$ أ م < 12

$10.5 < 12$

∴ **أداء** المحفظة أ جيد لأن معدل عائد هذه المحفظة أعلى من معدل عائد السوق.

- **تصنيف أداء المحفظة ب.**

$6\times 0.5 + 7 \geq$ أ م < 25

$10 < 25$

∴ **أداء** المحفظة ب جيد لأن معدل عائد هذه المحفظة أعلى من معدل عائد السوق.

- **تصنيف أداء المحفظة جـ.**

$4\times 0.5 + 7 \geq$ أ م > 6

$9 > 6$

∴ **أداء** المحفظة جـ غير مقبول لأن معدل عائد هذه المحفظة أقل من معدل عائد السوق.

- **تصنيف أداء المحفظة د.**

$5\times 0.5 + 7 \geq$ أ م > 5

$9.5 > 5$

∴ **أداء** المحفظة د غير مقبول لأن معدل عائد هذه المحفظة أقل من معدل عائد السوق.

- **تصنيف أداء المحفظة هـ.**

$8\times 0.5 + 7 \geq$ أ م < 14

$11 < 14$

- أداء المحفظة هـ جيد لأن معدل عائد هذه المحفظة أعلى من معدل عائد السوق.

3. **بوساطة مقياس جنسن. لابد من إيجاد α حسب النموذج الرياضي الذي أوجده جنسن لقياس أداء المحافظ :**

$(\text{ع}_{\text{م}} - \text{ع}_{\text{خ}}) = \alpha + \beta\,(\text{ع}_{\text{س}} - \text{ع}_{\text{خ}})$

حيث أن $\text{ع}_{\text{س}} - \text{ع}_{\text{خ}} = 0.5$ كما هو وارد في معادلة خط السوق

- **α للمحفظة أ.**

$(12 - 7) = \alpha + 7 \times 0.5$

$5 = \alpha + 3.5$

$\alpha = 5 - 3.5$

$\alpha = 1.5$

∴ **أداء** المحفظة أ جيد حيث ان قدرة مدير المحفظة على التقدير 1.5

- **α للمحفظة ب.**

$0.5 \times 6 + \alpha = (7- 25)$

$\alpha = 3 - 18$

$\alpha = 15$

∴ **أداء** المحفظة ب جيد حيث ان قدرة مدير المحفظة على التقدير 15

- **α للمحفظة جـ**

$0.5 \times 4 + \alpha = (7- 6)$

$2 + \alpha = 1 -$

$\alpha = 3-$

∴ **أداء** المحفظة جـ غير مقبول حيث ان قدرة مدير المحفظة على التقدير أقل من صفر.

- **α للمحفظة د**

$0.5 \times 5 + \alpha = (7- 5)$

$2.5 + \alpha = 2 -$

$\alpha = 4.5-$

∴ **أداء** المحفظة د هو غير مقبول حيث ان قدرة مدير المحفظة على التقدير أقل من صفر.

- **αللمحفظة هـ**

$0.5 \times 8 + \alpha = (7- 14)$

$4 + \alpha = 7$

$\alpha = 3$

∴ **أداء** المحفظة هـ جيد حيث أن قدرة مدير المحفظة على التقدير 3 .

يمكن ترتيب أداء المحفظة على أساس معيار جنسن كالتالي :

المحفظة	قيمة α	الترتيب
ب	15	1
هـ	3	2
أ	1.5	3
جـ	3-	4
د	4.5-	5

7-9 جوانب أخرى يمكن دراستها لتدلنا على قياس الأداء للمحفظة :

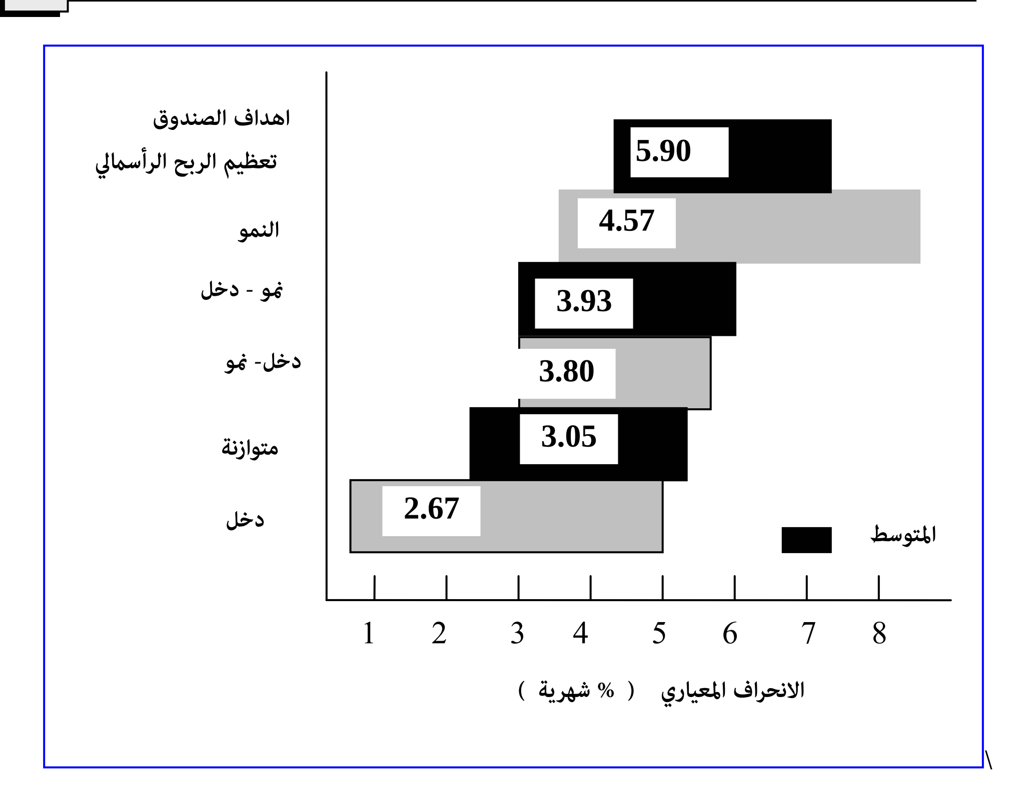
بالإضافة إلى الأسلوب البسيط والأسلوب المزدوج لقياس أداء المحافظ الاستثمارية هنالك جوانب في المحفظة يجب فحصها ودراستها ، ومن خلالها يمكن أن نحدد كفاءة إدارة المحفظة الاستثمارية وقياس أدائها ويمكن حصر هذه الجوانب بما يلي:

1- قدرة المحفظة على المحافظة على مستوى المخاطر المحدد في الهدف الرئيسي للمحفظة:

حيث يتم مقارنة المخاطر الموجودة مع المخاطر التي تم تحديها عند تأسيس المحفظة أو صندوق الاستثمار. والدراسة قام بها شارب والكسندر Sharpe & Alexander عن مستوى المخاطرة لعدد من صناديق الاستثمار وكانت هذه الدراسة على 123 صندوق استثمار يتباين جهة مستوى المخاطرة حسب الهدف الذي على أساسه تأسس صندوق الاستثمار وقد تم ترتيب مستوى مخاطر صناديق الاستثمار حسب الهدف من الأعلى مخاطرة إلى الأقل على النحو التالي :

- تعظيم الربح Maximum Capital Gain
- النمو Growth Funds
- نمو مع دخل Growth - Income
- دخل مع نمو iNCOME - Growth
- متوازن Balanced
- دخل Income Funds

وقد وجد من خلال هذه الدراسة مقدار المخاطرة لكل هدف من هذه الأهداف حيث تم حساب متوسط الانحراف المعياري لعوائد أُصول هذه الصناديق خلال عشر سنوات لكل شهر أي حُسبت على أساس متوسط 12 شهر اً أي بحدود 120 مفردة (فترة زمنية) حيث وجد أن متوسط مخاطرة الهدف الأول وهو تعظيم الربح وهو أعلى مخاطرة تحدد 5.9 والهدف الآخر وهو هدف تحقيق الدخل والأقل مخاطرة 2.67 والشكل التالي يوضح ما سبق:



2- التأكد من كفاءة ومستوى التنويع في المحفظة الاستثمارية :

إن التنويع من أهم المواضيع في إدارة المحافظ الاستثمارية حيث أنه العنصر الأساسي الذي يؤثر على مستوى المخاطرة للمحفظة المخاطرة ويعطي الآمان لأصحاب رأس المال. ولتحديد مستوى التنويع لابد من دراسة معدل العائد للمحفظة أو لصناديق الاستثمار لعدد من السنوات ودراسة الانحراف المعياري لعوائد أصول المحفظة ومقارنة العائد والمخاطرة لعدد من السنوات مع مؤشرات أو معايير السوق وهي من المعايير التي على درجة عالية من التنويع مثل معيار ستاندر أند بور 500 وهو من المعايير التي تمتاز بالتنويع الممتاز الجيد وعلى سبيل المثال فقد قام البرفسور شارب بدراسة لتحديد مستوى التنويع لعدد من صناديق الاستثمار وذلك لمئة صندوق حيث حدد معدل العائد لهذه الصناديق على أساس المعادلة التالية :

معدل العائد = (س$_1$ - س) + ت + ر

والتي تم شرحها عند شرع معيار المحافظ بوساطة الأسلوب البسيط وقد تم تحديد معدل العائد لخمس سنوات على أساس إيجاد معدل العائد كل ربع سنة أي وجد معدل العائد عشرون فترة زمنية وتم مقارنة هـذا المعدل بمؤشر ستاندر أند بور 500، بوصف ان هذا المؤشر على مستوى عالي من التنويع ويعكس معدل عام للمحفظة، ومحفظة السوق. ولنفس الفترة أوجد أيضاً الانحراف المعياري للصناديق موضع الدراسة واوجد أيضاً الانحراف المعياري لعائد مؤشر ستاندرزآندبور، واوجد العلاقة ما بين الانحراف المعياري للصناديق مع الانحراف المعياري للمؤشر . وجد أن قيمة معامل التحديد

R^2 Coefficient Of Determination أنه يساوي 0.9 أي 90% من التباين أو التشتت لعائد هذه المحافظ أو الصناديق يعتمد على التباين لعائد مؤشر ستاندرز اند بور والذي بدوره يعكس التباين في عائد السوق، أي أن 90% من التباين في عوائد المحفظة يعتمد على التباين في عوائد السوق.

3- **دراسة معدل العائد للمحفظة الاستثمارية** ومقارنة هذا المعدل مع معدل عائد بعض مؤشرات السوق أو مقارنته بمعدل عائد المحفظة بمعدلات محافظ أخرى مشابهة لها.

4- **دراسة تكاليف الاستثمار في إدارة المحافظ الاستثمارية.**

يوجد نوعان من تكاليف الاستثمار وهما :

- **التكاليف غير المباشرة**: وهذا يسمى بتكاليف الصفقات أو معاملات البيع والشراء للأوراق المالية حيث تتكون من عمولة البيع أو الشراء بالإضافة الى الرسوم لكل صفقة وكذلك الطوابع.
- **التكاليف المباشرة :** وهي عبارة عن أتعاب الإدارة والمصاريف الإدارية.وكلما قلَّت هذه التكاليف كلما كان تقيمنا لإدارة المحافظ أفضل ويجب أن يُلاحظ مدير المحفظة الاستثمارية التكلفة غير المباشرة لكل صفقة ومقارنتها مع الأرباح المحققة، فإذا كانت الصفقة صغيرة وكان الفرق بين سعر الشراء وسعر البيع قليلاً يمكن أن تحقق الصفقة خسارة.

? أسئلة وتمارين للمراجعة

1- هنالك عدد من الاعتبارات يجب أخـذها بعـين الاعتبـار قبـل البـدء في تقيـيم أداء المحفظـة اذكرهـا مـع التوضيح؟

2- كيف يتم تصنيف أداء المحفظة ؟ وضح مع الرسم ؟

3- عرف ما يعرف بتأثير الإدارة

4- ماذا نعني بكل من : 1- التوقيت، 2- الاختيار

5- عدد أساليب تقييم المحفظة مع التوضيح

6- أصل قيمته في بداية المدة 6.7 ديناراً، في نهاية المدة 6.9 دينار، وكان نصيب هذا الأصل من الأرباح الموزعة 0.06 دينار ونصيبه من المكاسب الرأسمالية 0.08 ديناراً.

المطلوب : إيجاد معيار كفاءة هذا الأصل بوساطة الأسلوب البسيط؟

7- ماذا نعني بالأسلوب المزدوج لقياس أداء المحفظة ؟

8- عدد مقاييس الأسلوب المزدوج؟

9- عرف كلا مما يلي :

1- مقياس شارب.

2- مقياس تراينتر

3- مقياس جنسن

10- ما الفرق بين مقياس شارب ومقياس ترainter؟

11- المعلومات التالية عن خمس محافظ استثمارية:

المحفظة	العائد %	الانحراف المعياري
أ	12	7
ب	10	13
ج	14	18
د	20	17
هـ	25	20

فإذا علمت بأن معادلة خط السوق هي :

ع م = 5 + 9و × خ م

بوساطة مقياس شارب المطلوب :

1. ترتيب المحافظ حسب أدائها
2. تصنيف أداء المحافظ من حيث غير مقبول، مقبول، جيد ؟

12- إليك المعلومات التالية عن ستة محافظ استثمارية :-

المحفظة	العائد %	بيتا المحفظة %
1	18	10
2	25	15
3	30	20
4	13	7
5	10	8
6	9	10

فإذا علمت أن معادلة خط السوق هي :

ع م = 8 + 1و × ب س

بوساطة مقياس تراينتر المطلوب :

1. ترتيب المحافظ حسب أدائها
2. تصنيف أداء المحافظ من حيث مقبول، غير مقبول، جيد

13- المعلومات التالية عن ست محافظ استثمارية :

المحفظة	العائد %	بيتا المحفظة %
أ	7	12
ب	9	10
ج	10	8
د	8	9
هـ	5	7
و	11	6

فإذا علمت بأن معادلة خط السوق هي

ع م = 5 + 7و × ب س

بوساطة نموذج جنسن المطلوب :

1. ترتيب المحافظ حسب أدائها
2. تصنيف أداء المحافظ من حيث مقبول، غير مقبول، جيد

14- إليك المعلومات التالية عن مجموعة من المحافظ الاستثمارية :-

المحفظة	العائد %	الانحراف المعياري%	بيتا المحفظة %
أ	12	24	12
ب	17	20	14
ج	20	17	20
د	11	10	27
هـ	9	5	28
و	8	11	15
ع	15	13	16

فإذا علمت بأن معادلة خط السوق هي :

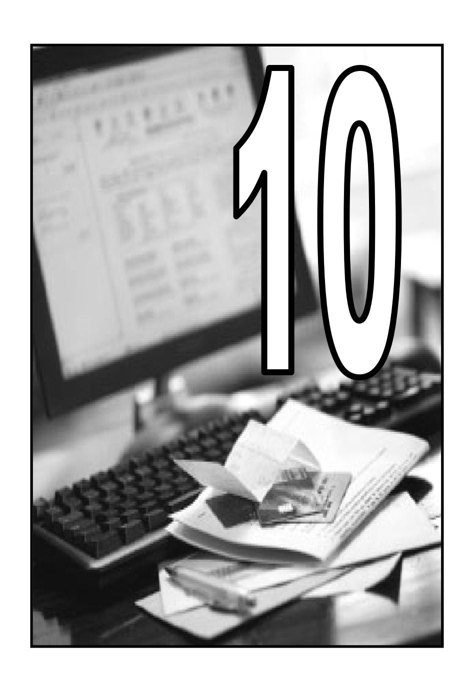
ع م = 5 + 8و × ب س

بوساطة النماذج المزدوجة الثلاثة المطلوب :

1. ترتيب المحافظ حسب أدائها
2. تصنيف أداء المحافظ حسب : مقبول، غير مقبول، جيد

15- ماذا نعني بكل من :-

1. قدرة المحفظة على المحافظة على مستوى المخاطر
2. التأكد من كفاءة ومستوى التنويع في المحفظة
3. التكاليف المباشرة للمحفظة
4. التكاليف الغير مباشرة للمحفظة



الفصل العاشر

المحافظ لاستثمارية الدولية

- تمهيد.
- الأدوات الاستثمارية في المحافظ الدولية
- أنواع المحافظ الاستثمارية بالعملات الأجنبية
- المحافظ الدولية وحجم الأوراق المالية المتوفرة لدى بعض الدول الكبرى
- تحديد العائد على الأصول المستثمرة في المحافظ الدولية وأثر الصرف عليها
- العقود المستقبلية
- عقود الخيارات
- خيارات الشراء
- خيارات البيع

المحافظ الاستثمارية الدولية

International Portfolio

1-10 تمهيد

المتتبع للدراسات والأبحاث في الاستثمار يجد أن الاهتمام كان منصباً منذ البدء على دور المحافظ الدولية.حيث حاول الكثير من المستثمرين وأصحاب المحافظ المحلية تطوير محافظهم لتصبح دولية من أجل زيادة الأمان وتحقيق عوائد أكبر وخصوصاً في هذه الأيام وبعد مُناداة الدول الكبرى أو الدول الصناعية في عولمة الاقتصاد وعولمة النظام المصرفي ورأس المال إني أرى بهذا الصدد أن نظام عولمة الاقتصاد نظام مفروض على دول العالم الثالث من أجل مصلحة الدول الكبرى حيث أن عولمة الاقتصاد والنظام المصرفي بحاجة إلى تكافئ الفرص وتكافئ قوة المنافسة بين الأطراف ولا مجال للمنافسة بين الدول الكبرى القوية مالياً وعلمياً وتكنولوجياً والدول الأخرى، (الدول النامية) أو ما يطلق عليها بالعالم الثالث والتي هي بحاجة إلى دعم ورعاية حتى تخفض الهوة الواسعة بين الدول الصناعية أو ما يطلق عليها بالدول المتقدمة وبين الدول النامية حتى تصبح الفرص أو المنافسة قريبة نوعاً ما. إن جميع دول العالم تحاول بشتى الطرق جذب رؤوس الأموال أو الاستثمارات إلى بلادها من أجل التنمية وزيادة الموارد والتقليل من البطالة، وعند فتح الحدود وتطبيق القوانين والتشريعات بين الدول، وهذا ما يقصد به بعولمة الاقتصاد أو المصارف ورأس المال وهذا ما يهمنا هنا في إدارة المحافظ، فهذا يعني برأيي المتواضع هو توجيه جميع رؤوس الأموال إلى الدول الصناعية أو الدول الكبرى ذات القدرة الكبيرة على إدارة رأس المال وتحقيق العوائد العالية، فكثير من رؤوس الأموال الآن وقبل العولمة تذهب إلى أسواق الأوراق المالية العالمية، فمثلاُ في الأردن كثير من الأموال تهرب خارج الأردن من أجل الاستثمار في أسواق الأوراق المالية العالمية كأسواق نيويورك أو سوق طوكيو أو سوق لندن. ولكن في الجانب الآخر نجد من الصعب جداً جذب أي رؤوس أموال من الدول الكبرى للاستثمار في بورصة عمان للأوراق المالية والتي أطلق عليها حديثا بورصة عمان (سوق عمان للأوراق المالية) مثلاً. لو

درسنا رأس المال المتداول في بورصة عمان للأوراق المالية نجد أن معظمه من رأس المال المحلي بالإضافة إلى نصيب من رأس مال الدول العربية، ولا يوجد إلا نسبة بسيطة جداً لا تذكر من رأس مال أجنبي غير عربي وهو بحدود 2%-4% فقط من مجموع حجم التداول.

هذا مع العلم بأن التشريعات الأردنية تتيح لأي مستثمر في العالم بالشراء والبيع في بورصة عمان للأوراق المالية، ولكن في الواقع لو وضعنا كل التشريعات لصالح المستثمر الأجنبي لم نستطع جذب هذا المستثمر إلا إذا كان لديه أهداف أخرى ، سياسية أو اقتصادية أو اجتماعية أما إذا كانت الأهداف فقط ربحية فلن يجازف برأس ماله حيث أن البيئة الاستثمارية في الدول المتقدمة أفضل بكثير من البيئة الاستثمارية في دول العالم الثالث إلاّ إذا كان من أجل موارد طبيعية لتحويلها إلى بلدانهم وتزويد مصانعهم من هذه الموارد.

ولكن إذا اقتصر الحديث عن المحافظ الاستثمارية وهو موضوع بحثنا هنا نجد أن العولمة هي ضد رأس المال الأردني بدون شك من الناحية الوطنية فإنني ضد العولمة وضد المحافظ الدولية بسبب أنها تشجع هروب رؤوس الأموال إلى خارج الأردن ولكن من ناحية عملية ومن ناحية دراسة المحافظ الاستثمارية لتحديد أعلى عائد بأقل مخاطرة فإن النظرة تختلف فلا شك أن المجال أوسع للاختيار من الأسواق العالمية وهذا سيحقق عوائد عالية ومخاطر قليلة، بالإضافة أن الشركات في الدول المتقدمة تحقق عوائد أعلى بكثير من الشركات في سوق عمان للأوراق المالية. وأكتفي بهذا القدر عن العولمة حيث أعود إلى الموضوع الرئيسي وهو المحافظ الدولية حيث أن هنالك عدة اعتبارات جعلت للمحافظ الدولية أهمية كبرى وهذه الاعتبارات يمكن حصرها بما يلي:

1- زيادة الاتصالات بين الدول كالاتصالات السلكية واللاسلكية أو الاتصالات البرية والبحرية أو الجوية.

2- اهتمام الدول خاصة بالاستثمار وتوسيع قاعدة الاستثمار وتشجيعه وجذب رؤوس الأموال من مختلف أنحاء العالم.

3- وجود الكمبيوتر وانتشاره السريع داخل المؤسسات والبيوت وكثرة استثمار هذا الجهاز العجيب وربطه مع الاتصالات كالتلفونات أو الستلايت أو الإنترنت.

4- إن المحافظ الدولية وتوسعها من الناحية الجغرافية تعطي التنوع أهمية أكبر مما يعطي

لها المحافظ المحلية وحيث أن المحافظ المحلية تقتصر على التنوع على أصول مختلفة فقـط، أمـا المحـافظ الدولية تكون في العادة متنوعة تنويعاً جيداً وذلك من ثلاث زوايا:[1]

أ- تنوع الأصول ويمكن أن تكون هذه الأصول أكثر من الأصول المتوفرة على النطاق المحلي.

ب- التنوع الجغرافي حيث أن رأس المال المتخصص للمحفظة يكون موزعاً شهادات استثمارية موجـودة في أكثر من دولة.

ج- تنوع العملات وذلك بسبب الاختلاف الجغرافي للأصول حيث أن الأصول في الدول المختلفة سـتقيم في عملات مختلفة.

عند تأسيس المحافظ الدولية لا بد من مراعاة عدة أمور يمكن حصرها بما يلي[2]:

1. اختلاف العملات.
2. اختلاف الأنظمة السياسية.
3. اختلاف أنظمة سعر الصرف.
4. اختلاف قوانين صرف العملة وتحويلها إلى عملات أجنبية.
5. اختلاف معدلات التضخم.
6. اختلاف معدلات الفائدة.
7. اختلاف السياسات النقدية والمالية.

2-10 الأدوات الاستثمارية في المحافظ الدولية:

هنالك أدوات استثمارية متوفرة للمحافظ الدوليـة يمكـن أن لا تكـون متـوفرة جميعهـا في بعـض الـدول وخصوصاً الدول النامية كالأردن، ويمكن حصر الأدوات الاستثمارية للمحافظ الدولية كما يلي:

أ- الأسهم وأنواعها.

ب- السندات وأنواعها.

ج- العملات الأجنبية.

د- العقود المستقبلية.

هـ- الخيارات للشراء أو البيع.

---

(1) د. محمد مطر ، إدارة الاستثمار الإطار النظري والتطبيقات ، من المؤلف

(2) نفس المصدر السابق ، 1993

3-10 أنواع المحافظ الاستثمارية بالعملات الأجنبية:

يمكن تقسيم المحافظ الاستثمارية بالعملات الأجنبية إلى الأنواع التالية:

1- المحافظ الخاصة:

وهي المحافظ التي تتكون وفق رغبات أشخاص معينه أو هي في الواقع ملك وإدارة أصحابها أو بإدارة شركة مالية متخصصة ويمكن تقسيم هذا النوع إلى قسمين:

أ- المحافظ النقدية:

أو هي عبارة عن المحافظ التي تتكون من عدد من العملات الأجنبية ويمكن أن تكون مزيجاً من ودائع أو شهادات إبداع ويفضل أن لا يقل رأس مال هذه المحفظة عن 100.000 دولار فما فوق.

ب- المحفظة المركبة:

وهي الحفظة المركبة من مزيج من العملات الأجنبية والأوراق المالية المختلفة من مختلف الأسواق المالية كسوق نيويورك أو سوق طوكيو بالإضافة للأوراق المالية المحلية وبفضل أن لا يقل رأس المال هذه المحفظة عن مليون دولار.

2- المحافظ العامة:

وهي عبارة عن صناديق استثمارية مشتركةMutual Fund ذات نسب محددة سلفاً تطرح للاكتتاب العام وتكون هذه الصناديق مفتوحة أو مغلقة فإذا كانت مفتوحة فيكون طرحها إلى الاكتتاب العام مستمراً ومفتوحاً أما في حالة الصناديق المقفلة فتطرح للجمهور ولفترة محددة تغلق بعدها. وهي موجودة في الأردن في الشركات التالية:

1- المحفظة الوطنية.
2- وحدات ريفكو للادخار.

4-10 المحافظ الدولية وحجم الأوراق المالية المتوفرة لدى بعض الدول الكبرى:

عند دراسة المحافظ الدولية لا بد من دراسة رأس المال المتوفر لدى بعض الدول الكبرى مما يشكل حجماً كبيراً من الأسهم والسندات ومجالاً واسعاً وكبيراً لاختيار أصول المحفظة ومجموع المحافظ الدولية تشكل جميع رأس المال المتوفر لدى العالم من أسهم وسندات ومن

خلالها يستطيع المستثمر شراء أو بيع جزء من هذه الأسهم والسندات، والجدول التالي يبـين حجـم رأس المـال المخصص للأسهم والسندات ونسبة نصيب كل بلد إلى المجموع.

جدول(1)

يبين حجم الأسهم موزع على الدول المتقدمة في العالم

Area or Country	Dollar Value In Billions	Percent of Total
Europe	$1,533	25.2%
United Kingdom	495	8.1
West Germany	224	3.7
Switzerland	177	2.9
France	188	3.1
Wetherlands	92	1.5
Weden	88	1.4
Italy	94	1.5
Spain	63	1.0
Belgium	39	.6
Pacific Area	$2,536	41.7%
Japan	2,366	38.9
Australia	83	1.4
Singapore	36	.6
Hong Kong	41	.7
North America	$2,008	33.0%
United states	1,846	30.3
Canada	162	2.7
World	$6,077	100.0

From Morgan Stanley Capital International Perspective, January 1990.

Column sums may not equal totals because of rounding eror.

يتبين من الجدول السابق أن اليابان يمثل 39% من مجموع الأسهم في العالم وتأتي في الدرجة الثانية الولايات المتحدة حيث تمثل 30.3% والدول الأوروبية مجتمعة تمثل 25.2% من مجموع الأسهم في العالم.

جدول (2)

يبين حجم السندات موزع على الدولة المتقدمة في العالم

Bond Market	Total Publicly Issued	As Percent of Public Issues in Major Markets
U.S. dollar	$4,517.0	46.3%
Japanese yen	2,161.0	22.1
Deutsche mark	753.5	7.7
Italian lira	534.3	5.5
U.K. sterling	344.4	3.5
French franc	332.4	3.4
Canadian dollar	245.3	2.5
Belgian franc	187.8	1.9
Danish krone	159.7	1.6
Swedish krona	157.0	1.6
Swiss franc	156.3	1.6
Dutch guilder	133.5	1.4
Australian dollar	81.6	.8
Total	$9,763.8	100.0%

Data from Salomon Brothers.

“Nominal value outstanding, billions of U.S. dollars equivalent.

يبين الجدول السابق حجم السندات في العالم ونصيب كل بلد من الحجم الكلي حيث نجد أن الولايات المتحدة تمثل المركز الأول نصيبها 46% من الحجم الكلي للعالم وفي الدرجة الثانية اليابان ونسبتها 22% من الحجم العالمي، أما الدول الأوروبية مجتمعة تمثل نسبة 29%، رغم أن الولايات المتحدة تمثل المركز الأول في السندات والمركز الثاني في الأسهم إلا أنه إذا فتح الباب على مصراعيه للاستثمار العالمي نجد أن الفرصة تكون خارج الولايات المتحدة أكبر من الفرصة داخل الولايات المتحدة وكذلك بالنسبة لدول العالم الآخر، فإذا كانت أسواق رأس المال والاستثمار مفتوحة بدون قيود يكون أمام المستثمر خيارات واسعة تعد أضعاف أضعاف الفرص المتاحة له داخل البلد الواحد. لكن قبل أن يقوم المستثمر بالاختيار الجيد بين هذه الفرص المتاحة لا بد من معرفة معامل الارتباط بين الأسواق المختلفة وبين دراسة العائد والمخاطرة للاستثمار في المحافظ الدولية.

الجدول التالي يبين علاقة الارتباط بين أسهم عدد من الدول خلال الفترة ما بين 1980-1988، نلاحظ من هذا الجدول أن معامل الارتباط بين الأسهم يتراوح ما بين 0.6-0.14 ليكون المعدل العام في حدود 30% وهي علاقة ارتباط ضعيفة مما يساعد لتقليل مخاطر المحفظة في حالة التنويع على المستوى الدولي، مع العلم أن معامل الارتباط بين الأسهم داخل البلد الواحد قد يصل في بعض الحالات إلى 90%.

جدول بالعرض

5-10 معدل العائد على الاستثمار في المحافظ الدولية: (بشكل خاص المستثمر الأردني)

هنالك اختلاف بسيط بين قياس معدل العائد على الاستثمار للمحافظ المحلية وقياس معدل العائد على الاستثمار للمحافظ الدولية وذلك لأن قياس معدل العائد على الاستثمار للمحافظ الدولية يجب أن يأخذ بعين الاعتبار العنصرين الأساسين التاليين عند قياس معدل العائد.

1- أسعار صرف العملات للبلدان التي تستثمر فيها المحفظة.

2- معدلات التضخم في البلدان المستثمر فيها.

لهذا نرى أن حساب معدل العائد في المحافظ المالية، لا بد من حساب تأثير أسعار صرف العملات الأجنبية على معدلات العائد لأصول المحفظة الاستثمارية الدولة وكذلك على العملات المختلفة لأصول المحفظة.

لو فرضنا أن مستثمراً يدير محفظة استثمارية دولية مشكلة من أدوات استثمارية على النحو الآتي:

التسلسل	العملة (الأصل)	الأوزان النسبية
1	دولار أمريكي	0.35
2	مارك ألماني	0.20
3	ين ياباني	0.15
4	جنية إسترليني	0.10
5	فرنك فرنسي	0.15
6	دولار كندي	0.05
المجموع		1.00

فإذا أرتفع الدولار مقابل جميع العملات الأجنبية الأخرى بنسبة 8% فما هو تأثير هذا الارتفاع على المحفظة؟

في البداية يجب أن نعرف أن الدينار الأردني مرتبط بعدد من العملات الأجنبية وأهمها الدولار وكنتيجة لهذه الحالة نجد أن:

أ- سينخفض قيمة الدينار الأردني مقابل الدولار ولكن ليس بـالضرورة أن تكـون 8% لابـل سـتكون أقـل مـن 8%.

ب- سيرتفع سعر الدينار الأردني مقابل العملات الأخرى وذلك لأن الدينار مرتبط مباشرة مع الدولار وذلك من خلال الاحتياطي الداعم لسعر الدينار الأردني. وستكون نسبة الارتفاع أقل من 8% أيضاً.

نستنتج مما سبق ما يلي:

1- أن المحفظة تحقق أرباحاً نتيجة ارتفاع سعر صرف الدولار من المبلغ المستثمر في الدولارات.

2- أن المحفظة تحقق الخسائر من باقي الأصول نتيجة ارتفاع سعر صرف الدولار بالنسبة للعمـلات الأخـرى في المحفظة وذلك لانها ستقيم في النهاية في الـدينار الأردني والـدينار الأردني مربـوط مـع الـدولار كـدعم لتثبيت أسعاره.

3- الأرباح والخسائر الخاصة تحدد بدرجة أولى على الوزن النسبي للاستثمار في الدولار ففي مثالنا السـابق يأخـذ بعين الاعتبار تأثير معدلات التضخم على المحافظ الدولية.

مثال (1):

لو فرضنا أنك مديراً لمحفظة دولية لها أصولها من دول مختلفة ومقومة هذه الأصـول بعمـلات البلـدان المستثمر بها على النحو الآتي:

العملة	الوزن النسبي
دولار أمريكي	0.40
جنية إسترليني	0.20
مارك ألماني	0.15
ين ياباني	0.15
دولار كندي	0.10
المجموع	1.00

فـإذا انخفـض سـعر صرف الـدولار مقابـل العمـلات الأجنبيـة الأخـرى بنسـبة 10%. وقـد انعكـس هـذا الانخفاض على سعر صرف العملات مقابل الدينار الأردني على النحو التالي:

العملة	التغير في سعر صرف العملات الأجنبية مقابل الدينار الأردني
الدولار	-0.07
جنيه إسترليني	+0.03
مارك ألماني	+0.04
ين ياباني	+0.02
دولار كندي	+0.03

المطلوب:

حساب أثار انخفاض سعر صرف الدولار على قيمة الأصول.

الحل:

العملة "الأصل"	الوزن النسبي	التغير في صرف العملات الأجنبية مقابل الدينار الأردني	(الربح أو الخسارة)
الدولار	0.40	-0.07	-0.028
جنيه إسترليني	0.20	+0.03	+0.006
مارك ألماني	0.15	+0.04	+0.006
ين ياباني	0.15	+0.02	+0.003
دولار كندي	0.10	+0.03	+0.003

أي أن المحصلة النهائية لتقلبات سعر صرف العملات الأجنبية 1% هو خسارة مقدارها 1%.

مثال (2):

يدير مستثمراً محفظة دولية تحتوي على خمسة أصول مختلفة مقومة بالعملات الأجنبية لدول مختلفة كما هو وارد في الجدول التالي :-

العملة	الوزن النسبي
دولار أمريكي	0.45
جنيه استرليني	0.10
ين ياباني	0.15
مارك الماني	0.10
فرنك فرنسي	0.20

فإذا ارتفع سعر صرف الدولار مقابل العملات الأجنبية بنسبة 11%، وقد انعكس تغير سعر صرف الدولار على هذه العملات على سعر صرف الدينار الأردني على النحو الأتي:

العملة	التغير في سعر صرف العملات الأجنبية مقابل الدينار الأردني
الدولار الأمريكي	0.08+
الجنيه الإسترليني	0.04-
ين ياباني	0.03-
مارك ألماني	0.02-
فرنك سويسري	0.01-

المطلوب:

إيجاد مقدار تأثير سعر صرف العملات السابقة على قيمة أصول المحفظة المختلفة.

الحل:

العملة	الوزن النسبي لكل أصل	التغير في سعر الصرف للعملات الأجنبية مقابل الدينار	الربح والخسارة
الدولار الأمريكي	0.45	0.08+	0.036+
الجنيه الإسترليني	0.10	0.04-	0.004-
ين ياباني	0.15	0.03-	0.0045-
مارك ألماني	0.10	0.02-	0.002-
فرنك سويسري	0.20	0.01-	0.002-
0.0235			

أي أن المحصلة النهائية لتقلبات سعر الصرف للعملات الأجنبية مقابل الدينار الأردني 0.02350=2.30% كأرباح لصالح عائد المحفظة الاستثمارية.

6-10 العقود المستقبلية: Future Contract

ماهية العقد الأجل:

هو عقد يبين المشتري والبائع يلتزم بموجبه البائع بتسليم كمية من السلع بسعر معين في زمان محدد ومكان محدد ويلتزم المشتري بالاستلام بنفس الشروط.

والسلعة من الممكن أن تكون سلعة حقيقية كالذهب أو النفط أو القطن أو البن أو أوراق مالية كالسندات أو الأسهم المبالغ المحددة من العملات الأجنبية.

لمحة تاريخية:

إن العقود المستقبلية موجودة من فترة طويلة وقد ابتدأت على أساس السلع الحقيقية والسلع الزراعية، وأول من استعمل العقود المستقبلية هم المزارعون حيث كانوا يبيعون محاصيلهم قبل نضوجها إلى المصانع والمعامل، وبعدها تطورت هذه العقود إلى مواد طبيعية أخرى كالذهب و الفضة والنحاس ثم إلى المواد التي لها بورصات عالمية كالبن والقطن والبترول.

وفي بداية السبعينات بدأ في استخدام الأوراق المالية والتي انتشرت سريعاً في أمريكا وأوروبا وسبب انتشار هذه الأداة من أدوات الاستثمار التقلبات السريعة في الاقتصاد والأخطار الكبيرة التي يتعرض لها الاستثمار من وقت للآخر، إنها أسلوب تخفيض المخاطر والتي تسمى بالتحوط Hedging، وكذلك إمكانية تحسين العوائد.

7-10 المتعاملون في سوق العقود المستقبلية:

1. المستثمرون البسطاء Simple Ordinary Investors
2. المضاربون المحترفون Professional Speculators
3. المتحوطون Hedgers

1- المستثمرون البسطاء أو العاديون:

وقد سموا بهذا الأسهم لأنهم يقومون بعمل صفقات صغيرة دون دراسة أو تحليل، ويلجؤا إلى العقود المستقبلية للاستفادة من زيادة حجم استثماراتهم حيث أن المتعاملين في سوق العقود المستقبلية يدفعون عند توقيع العقد تأمين من 1-5% لإبرام الصفقة ويستطيع أن يمتلك هذه الورقة ويتعامل بها ومن خلال ذلك يستطيع المستثمر زيادة العائد المتوقع لمحفظته دون استعمال رأس مال كبير.

2- المضاربون المحترفون:

المضارب هو الشخص الذي يبيع من أجل أن يقوم بالشراء مرة ثانية أو أن يشتري من أجل البيع من خلال فترة قصيرة علماً بأنه سوف يستفيد من تقلبات السوق ويحقق عوائد خلال فترة قصيرة، وهم موجودون في جميع الأسواق ويعتبروا من المستثمرين الذين يتحملون مخاطره عالية، فهنالك المستثمرون والمضاربون والمقامرون واهم عامل للفصل بينهم هو عامل **الوقت** و**المخاطرة** و**العائد** فالمستثمر يشتري الأوراق المالية وينظر فترة طويلة من أجل ارتفاع أسعار هذه الأوراق وبيعها ويمكن أن يستر إلى سنوات فيمكن أن تعتبر مخاطرته قليلة أما المضارب فيشتري ليبيع خلال فترة أقل ويمكن أن تكون أشهر وذلك من أجل الاستفادة من تقلبات السوق أو معلومات هو يعرفها ويمكن أن نعتبر أن المخاطرة هنا أعلى من المخاطرة في الحالة الأولى وهي الاستثمار، أما المقامر وهو عبارة عن شخص مغامر تكون مدة الصفقة أيام فقط لا غير فالمخاطرة هنا أعلى من مخاطرة المضاربة. والأرباح أيضاً والخسائر تكون أعلى.

ويعتبر المضاربون في أسواق العقود المستقبلية من الناحية العملية بأنهم هم صانع الأسواق ومحركوها، وأهم المتواجدون في الأسواق دائماً وهم الذين يراقبون الأسعار ويشترون ويبيعوا باستمرار.

3- المتحوطون:

وهم المستثمرون الذين يبتعدون عن سلبيات والمفاجئات الاستثمار ويبحثون عن استثمارات قليلة المخاطرة ويعطي نتائج مضمونه لهذا يعتمدون على الدراسة والتحليل ويقومون بعقد صفقات كبيرة بعد التأكد من نتائج هذه الصفقات.

إجراءات التداول:

يتم التداول في سوق العقود المستقبلية وفق الخطوات التالية:

1- يطلب المستثمر وهو العميل من الوسيط شراء أو بيع عقد من عقود المستقبلية ويمكن أن يكون هذا الطلب مكتوباً أو شفوياً.

2- يقوم الوسيط بتسجيل طلب العميل في سجل رسمي ويحتوي جميع تفاصيل الطلب مبيناً وقت استلامه.

3- يقوم الوسيط بتحويل الطلب إلى قاعة التداول أي إلى مقعد الطلبات ويقوم الكاتب بتسجيل الطلب مبيناً وقت استلامه.

4- يتم تبليغ الطلب إلى ركن التداول ويكون التبليغ بوساطة موظف مختص يستلم الطلب من المقعد ويجري به نحو الركن المخصص للتداول بوساطة الإشارة وهي لفة تفاهم بين الوسيط والسمسار الموجود في ركن التداول.

5- يتم تنفيذ الطلب في ركن التداول حسب الأسعار الموجودة ويعود الطلب بنفس الطريقة التي سار بها إلى مكتب الوسيط الذي يبلغه بدوره إلى العميل.

8-10 الخيارات " الحقوق" Options

تختلف العقود المستقبلية عن الخيارات إن العقود المستقبلية هي التزام بين طرفين وهما المشتري والبائع وأن هذا الالتزام يجب ان ينفذ ولكن يؤجل إلى نهاية مدة العقد، ولكن تنفيذ العقد أو الصفقة ملزم بها كل من المشتري والبائع. أما الخيارات وهي التي يمكن أن نسميها بالحقوق فهو شراء أو بيع حق خيار في شراء أو بيع سلعة معينه بتاريخ معين بسعر معين، فهو ليس بالشراء أو البيع الفعلي ولكن بدفع ثمن حق الخيار في الشراء أو البيع خلال فترة زمنية معينة، ففي نهاية مدة العقد أو خلال مدة العقد كما هو في الخيار الأمريكي إذا كان من صالح صاحب الخيار فإنه يتم تنفيذ عملية الشراء أو البيع وإذا كان عكس ذلك وليس من صالح مشتري الخيار، فإنه يتوقف عن تنفيذ العقد وفي هذه الحالة يخسر المبلغ الذي دفعة في البداية وهو ثمن حق الشراء أو البيع. وهو حق الخيار.

" فالخيار هو ورقة مالية مشتقة ليس لها قيمة بحد ذاتها، فقيمتها مستمده من قيمة الورقة المالية الأصلية محل الاختيار".

ويمكن تعريف الخيار بأنه حق في الشراء أو البيع لورقة مالية خلال فترة محددة بسعر متفق عليه مقدماً. أو أن يكون حق الشراء أو البيع في تاريخ محدد وليس خلال الفترة. ويدفع المستثمر نتيجة حصوله على هذا الحق مبلغاً كعلاوة.

ويوجد نوعان من أنواع الخيارات وهما:

1-8-10حقوق أو خيارات الشراء Call Options:

يكون الخيار بالشراء عندما يحصل المستثمر على حق أو خيار بشراء ورقة مالية من الطرف الآخر وهو مالك الورقة بسعر محدد خلال فترة محدده، حيث يكون للمستثمر حق بشراء أو عدم شراء هذه الورقة خلال الفترة المحددة وليس هنالك التزام على المشتري بتنفيذ العقد، حيث يقوم المستثمر أو المشتري بدفع ثمناً لهذا الحق وهو ما يسمى علاوة، وتقدر قيمة

هذه العلاوة على أساس سعر الورقة المالية وعلى الفترة الزمنية للخيار أو الحق. أما الطرف الآخر فهو ملتزم بتنفيذ العقد إذا طلب منه الطرف الأول وهو المشتري لحق الخيار، ويكون عادةً توقعات الطرف الثاني وهو بائع حق الشراء بأن سعر السهم سينخفض وأنه قد استلم ثمناً أو ربحاً الصفقة، وهي قيمة العلاوة أما المستثمر أو المشتري حق الخيار عندما تكون توقعاته العكس فإذا يتوقع أن سعر الورقة التجارية سيرتفع، وفي حالة ارتفاعها يحقق أرباحاً تزيد عن المبلغ المدفوع أما في حالة انخفاض الورقة فإن المشتري له حق الخيار بعدم تنفيذ العقد وعندها يخسر قيمة العلاوة المدفوعة فقط، ولتوضيح ذلك إليك المثال التالي:

مثال (1):

- سعر السهم الحالي 5 دنانير.
- توقعات المستثمر أو مشتري الخيار أن سعر السهم سيرتفع إلى 7.5 دينار خلال سنه أو شهر.
- السعر الذي يتوقع المستثمر بأنه مناسب لعقد الصفقة هو 6 دنانير، وهو السعر الذي على أساسه تم تنفيذ العقد.
- تحديد العلاوة الذي يستفيد منها المستثمر ولتكن 0.25 ديناراً للسهم الواحد.
- مقدار الصفقة 100 سهم
- لنفرض أن هنالك حالتين كما يلي:

1. **الحالة الأولى** أن سعر السهم ارتفع من 5-7 دنانير خلال شهرين.
2. **الحالة الثانية** أن سعر السهم قد انخفض من 5-3.5 دينار.

المطلوب:

تحديد موقف صاحب خيار الشراء في الحالتين وبيان الأرباح والخسائر للمشترى والبائع.

الحل:

الحالة الأولى:

إن توقعات المستثمر في الحالة الأولى قد أصابت حيث ارتفع سعر السهم الواحد من خمسة دنانير إلى 7 دينار وهذا يحقق للمستثمر أرباحاً، ففي هذه الحالة لا بد للمستثمر من استدعاء السهم وتنفيذ العقد ويمكن تحديد أرباح المستثمر إذا تم تنفيذ العقد على النحو الآتي:

- سعر السهم أصبح الآن سبع دنانير.
- عدد أسهم الصفقة وهو الجاري عادة مئة سهم
- قيمة الصفقة ستكون 7 × 100 = 700 دينار
- تم دفع قيمة علاوة 0.25 دينار عن كل سهم
- 0.25 ×100 = 25 ديناراً
- قيمة الصفقة حسب العقد وعند التنفيذ حيث أن السعر المتفق عليه ستة دنانير
- 6 × 100 = 600 دينار
- الأرباح المحققة = 700- 600 = 100 دينار
- صافي الأرباح المحققة = 100-25 =75 ديناراً
- أما بالنسبة للطرف الأخر وهو بائع الخيار فإن سعر البيع أصبح له هو 6+25. =6.25 بدل من سعر 7 دنانير.

الحالة الثانية:

إن المستثمر لا يستطيع تنفيذ الخيار حيث يحقق خسائر من تنفيذ الخيار أكثر من خسائر لو لم ينفذ الخيار حيث سيخسر فقط قيمة العلاوة وهي 25 ديناراً لكامل الصفقة، بينما انخفض سعر السهم الواحد من خمسة دنانير إلى 3.5 ديناراً ونصف لكل سهم فإذا نفذ العقد فإنه سيخسر 5 - 3.5 = 1.5 يضاف العدد 25, حيث يكون الخسارة في السهم الواحد 1.75 دينار عن كل سهم. هذا حسب توقعات المستثمر أما حسب الواقع وحسب تنفيذ العقد المبرم بينه وبين صاحب الورقة التجارية فإن سعر تنفيذ العقد ستة دنانير لكل سهم يضاف العلاوة المدفوعة 25, دينار حيث يكون سعر السهم الواحد 6.25 أما سعر في السوق وقت تنفيذ العقد فانه 3.5 حيث سيخسر 6.25 - 3.5 = 2.75 دينار عن كل سهم إلى كل مجموع الصفقة سيخسر 2.75 × 100 = 275 دينار لذلك سيتوقف عن تنفيذ العقد وسيكتفي في خسارة 25 دينار العلاوة

مثال (2):

- سهم الشركة الوطنية قيمته الآن 25 ديناراً
- توقعات المستثمر أو مشتري الخيار أن السهم يرتفع إلى 32 ديناراً خلال الفترة الزمنية القريبة القادمة.

- السعر الذي يتوقع المستثمر بأنه سعر مناسب لعقد الصفقة هو 27 ديناراً وهو السعر الذي على أساسه تم تنفيذ العقد.
- مالك السهم لا يتوقع أن يرتفع السعر إلى هذا الحد فلذلك إذا تم بيع خيار الشراء فإنه سيربح حسب اعتقاده.
- تم تحديد العلاوة بمقدار 15% للسهم الواحد.
- حجم الصفقة 100 سهم
- لنفرض أن هنالك حالتين حدثت خلال شهرين بعد توقيع العقد.

الحالة الأولى: ان سعر السهم قد ارتفع من 25 دينار إلى 35دينار.

الحالة الثانية : أن سعر الهم قد انخفض من 25 دينار إلى 22 دينار.

المطلوب:

تحديد موقف صاحب حق خيار الشراء في الحالتين وبيان الأرباح والخسائر للمشتري والبائع.

الحل:

الحالة الأولى:

إن توقعات المستثمر في الحالة الأولى كانت صحيحة، إرتفع سعر السهم الواحد من 25 دينار إلى 75 دينار، لذلك لا بد من مشتري حق الخيار من القيام بطلب تنفيذ العقد لأنه سيحقق أرباحاً جيدة، كما هو وارد في ما يلي:

- سعر السهم في السوق الآن هو 35 دينار (بعد شهرين من توقيع العقد).
- عدد أسهم الصفقة 100 سهم
- قيمة الصفقة بالنسبة لمشتري الخيار إذا باعها في السوق ستكون 35×100=3500 دينار.

تم دفع علاوة بمقدار 0.15 عن الأسهم

15×100=15 ديناراً

قيمة الصفقة حسب العقد وعند التنفيذ حيث أن السعر المتفق عليه هو 27 دينار

27×100= 2700 ديناراً

الأرباح المحققة 3500-2700=800 دينار

صافي الأرباح المحققة 800-15= 785 دينار

أما بالنسبة للطرق الآخر وهو بائع الخيار فإن سعر البيع أصبح له 27+0.15= 27.15 دينار وأنه كسب فقط 15 دينار قيمة العلاوة وهي 15% عن كل سهم.

الحالة الثانية:

إن مشتري الخيار لن ينفذ العقد ما دام السعر قد انخفض عن 25 ديناراً إلى 22 ديناراً أي سيخسر عن كل سهم بحدود ثلاثة دنانير، أي سيخسر عن مجموع الصفقة 100×3=300 ديناراً، هذا إذا تم تنفيذ العقد، بينما إذا لم ينفذ القرار فإنه سيخسر فقط قيمة العلاوة وهي 15% عن كل سهم 0.15×100=15 دينار فقط، فلذلك سيكتفي بخسارة 15 دينار عن هذه الصفقة وسيكون هذا المبلغ هو ربح لبائع الورقة.

10-8-2 حقوق أو خيارات البيع Put Options

كما لاحظنا في حقوق أو خيارات الشراء فإن مشتري الخيار يتوقع ارتفاع أسعار الأسهم فتقوم بشراء حق أو خيار شراء ورقة مالية من أجل أن يحقق عوائد، وكذلك في حالة توقع انخفاض الأسعار يمكن لصاحب ورقة تجاريه الحصول على حق أو خيار لبيع هذه الورقة وهو ما يسمى بحقوق أو خيار البيع بسعر يتم تحديده وهو ما يسمى Striking Price خلال فترة محدده، فهو حق لبيع خلال فترة وليس التزام بيع فالحاصل على الحق، يحق له البيع أو التوقف عن البيع وعدم الالتزام بتنفيذ العقد بالعقد، فلذلك لابد عند الحصول على هذا الحق من دفع ثمن هذا الحق وهو ما يسمى بالعلاوة التي سيدفعها الحاصل على حق البيع، فالطرف الأخر يقبل بيع هذا الحق إذا توقع أن سعر الورقة سيرتفع.

مثال (1):

ورقة مالية سعرها في السوق الآن تسعة دنانير ويتوقع صاحب الورقة أن ينخفض سعر خلال ستة شهور إلى خمسة دنانير وأن السعر الذي يحدده صاحب الورقة كسعر تنفيذ العقد هو سبعة دنانير، وقد تم تحديد العلاوة بين صاحب الورقة وهو مشتري خيار البيع والطرف الأخر نصف دينار لكل سهم.

المراد معرفة وضع صاحب الورقة والطرف الثاني إذا انخفض سعر السهم إلى 6 دينار قبل نهاية مدة الخيار.

الحل:

عندما يدفع الطرف الأول قيمة العلاوة المذكورة، يكون له الحق في بيع أو عدم بيع الورقة خلال فترة العقد.(أي بمعنى آخر أن للمشتري حق بيع هذه الورقة وفي حالة انخفاض سعر السهم إلى ستة دنانير يكون موقف الطرفين على النحو الآتي):

1- موقف الطرف الأول :

سيكون من مصلحة الطرف الأول هو تنفيذ العقد وبيع الصفقة حيث أن سعر الورقة انخفض وسيتم تنفيذ سعر الورقة على أساس سبعة دنانير.

قيمة الصفقة حسب سعر التنفيذ 100 × 7 = 700 دينار

العلاوة 0.5 × 100 = 50 ديناراً

قيمة الصفقة عند شراء حق بيع الخيار = 100 × 5 = 500

الأرباح المحققة لمشتري خيار البيع

700 - 500 -50 = 150 دينار

2- موقف الطرف الثاني :

سيضطر لشراء الورقة المالية بسعر 7 دينار مع العلم أن سعرها في السوق هو ستة دنانير وستكون تكلفة الصفقة عالية

7 × 100 = 700

يضاف للعلاوة 650 من قيمة الصفقة الكلية

قيمة الصفقة 700

تقاضي علاوة <u>50</u>

650

لكن سعر الصفقة في السوق وقت تنفيذ العقد 600 حيث يكون حقق خسائر 50 دينار.

أما لو فرضنا أن توقعات الحاصل على خيار البيع كانت غير صحيحة وارتفع السهم أو بقي على حالة، ففي هذه الحالة فإن مشتري خيار البيع لا ينفذ العقد ويحتفظ في الأوراق

المالية ويبيعها في السوق كما هي ويحقق أرباحاً أعلى مما هو في العقد، أما الطرف الثاني فإنه سيحصل على قيمة العلاوة التي قبضها عند توقيع العقد.

خلال فترة قصيرة، وهم موجود بعملة في جميع الأسواق ويعتبروا من المستثمرين الذين يتحملون المخاطر.

مثال (2):

- سهم شركة ما قيمته الآن في ا لسوق 15 ديناراً.
- مالك الورقة يتوقع بأن سعره خلال الفترة القريبة القادمة سينخفض إلى عشرة دنانير.
- السعر الذي يقبله صاحب الورقة لتنفيذ العقد 12 ديناراً.
- تم تحديد العلاوة ما بين الطرفين بحدود 35% من عدد الأسهم.
- حجم الصفقة 100سهم.

لنفرض أن هنالك حالتين حدثت خلال شهرين بعد توقيع العقد كما يلي:

الحالة الأولى : انخفض سعر السهم إلى 11 دينار.

الحالة الثانية : ارتفع سعر السهم إلى 15.5 دينار.

المطلوب:

تحديد موقف صاحب حق بيع الخيار في الحالتين وبيان الأرباح والخسائر للمشتري والبائع.

الحل:

الحالة الأولى:

إن توقعات صاحب الورقة وهو بائع حق خيار البيع كانت صحيحة حيث انخفض سعر بيع السهم إلى سعر أقل من سعر تنفيذ العقد أي انخفض سعر السهم من 15 ديناراً إلى 11 ديناراً بينما تنفيذ العقد هو 12 ديناراً، أي إذا قام صاحب حق بيع الخيار بتنفيذ العقد يربح، فلذلك يقوم بتنفيذ العقد.

1- موقف الطرف الأول

كما سبق سيكون من مصلحة الطرف الأول وهو صاحب الورقة وصاحب حق الخيار بتنفيذ العقد.

قيمة الصفقة حسب سعر تنفيذ العقد 100×12=1200 دينار

قيمة العلاوة 100×0.35=35 دينار

قيمة الصفقة حسب توقعات صاحب حق الخيار 100×10=1000

الأرباح المحققة لمحفظة مشتري الخيار 1200-35-1000=165

2- موقف الطرف الثاني:

سيضطر لشراء الورقة المالية بـ 12 دينار مع العلم بأن سعرها في السوق هو 11 دينار.

12×100=1200

تقاضي قيمة العلاوة 35

كلفة الصفقة بالنسبة له =165

بينما قيمة الصفقة في السوق الآن 10×11=1100

أي أنه يخسر الآن 65 دينار

الحالة الثانية:

توقعات مشتري خيار البيع كانت غير صحيحة وارتفع سعر السهم، في هذه الحالة فإن للمشتري حق خيار البيع لا ينفذ العقد ويحتفظ في الأوراق المالية ويبيعها في السوق ويحقق أرباحاً أعلى مما هو في العقد ولكن يخسر قيمة العلاوة التي تم دفعها عند توقيع العقد.

أما الطرف الثاني في العقد فلا يخسر شئ حيث أن توقعاته قد كانت صحيحة فلذلك كانت أرباحه قيمة العلاوة وهي 35 ديناراً.

أسئلة وتمارين للمراجعة ?

1- ما رأيك بالعولمة من حيث المحافظ الاستثمارية ؟

2- ما رأيك بالعولمة من الناحية الوطنية ؟

3- ما هي الاعتبارات التي جعلت للمحافظ دور مهم ؟

4- قبل تأسيس المحافظ الدولية لا بد من مراعاة عدد من الاعتبارات،عددها؟

5- ما الفرق ما بين المحافظ المحلية في الأردن والمحافظ الدولية من حيث أدوات الاستثمار المستعملة في المحافظ؟.

6- ما هي أهم المحافظ بالعملات الأجنبية ؟

7- لو فرضنا أنك مديرا لمحفظة استثمارية دولية مكونة من أصول مختلفة من دول مختلفة، مقومة هذه الأصول بعملات البلدان المستثمر بها على النحو التالي

العملة	الوزن النسبي
دولار أمريكي	%45
جنيه إسترليني	%15
مارك ألماني	%20
ين ياباني	%10
دولار كندي	%10
	%100

فإذا انخفض سعر صرف الدولار مقابل العملات الأجنبية الأخرى بنسبة 8% وقد انعكس هذا الانخفاض على سعر صرف العملات مقابل الدينار الأردني على الآتي:

العملة	التغير في سعر صرف العملات الأجنبية مقابل الدينار الأردني
الدولار الأمريكي	0.06-
الجنيه الإسترليني	0.02+
مارك ألماني	0.03+
ين ياباني	0.025+
دولار كندي	0.035+

المطلوب : حساب آثار انخفاض سعر صرف الدولار على قيمة الأصول

8- محفظة استثمارية دولية أصولها مقومة بالعملات الأجنبية حسب مصدر كل أصل كما هو وارد في الجدول التالي :

العملة	الوزن النسبي
الدولار الأمريكي	%35
فرنك فرنسي	%15
ين ياباني	%20
مارك ألماني	%5
دولار كندي	%10
جنيه استرليني	%15
	%100

فإذا ارتفع سعر صرف الدولار مقابل العملات الأجنبية بنسبة 15% وقد انعكس تغير سعر صرف الدولار على العملات الأجنبية على سعر صرف الدينار على النحو التالي:

العملة	التغير في سعر صرف العملات الأجنبية مقابل الدينار الأردني
الدولار الأمريكي	0.07+
فرنك فرنسي	0.03-
ين ياباني	0.025-
مارك ألماني	0.015-
دولار كندي	0.01-
جنيه إسترليني	0.02-

المطلوب :

إيجاد مقدار تأثير سعر صرف العملات السابقة على قيمة أصول المحفظة المختلفة.

9- عرف العقود المستقبلية، ومن هم المتعاملون بهذه العقود؟

10- عدد أنواع الخيارات أو الحقوق واشرح كل منهما.

11- سعر السهم حسب ما هو معروف الآن ستة دنانير.

- توقعات المستثمر أو المشتري الخيار بأن سعر السهم سيرتفع إلى 8.5 دينار خلال فترة قريبة.
- السعر الذي يتوقع المستثمر بأنه قياس لعقد الصفقة هو سبعة دنانير وهو السعر الذي على أساسه تم تنفيذ العقد
- تم تحديد العلاوة نصف دينار للسهم الواحد
- مقدار الصفقة 100 سهم
- لنفرض أنه حدث إحدى الحالتين :

أ- إن سعر السهم ارتفع من 6-8 دنانير خلال شهرين

ب- إن سعر السهم انخفض من 6-5 دنانير

المطلوب : تحديد موقف خيار الشراء في الحالتين وبيان الأرباح والخسائر للمشتري والبائع.

12- سعر سهم شركة ما قيمته الآن في السوق 17 ديناراً

- مالك الورقة يتوقع بأن سعر السهم خلال الفترة القريبة القادمة سينخفض إلى 12 ديناراً.
- السعر الذي يقبله صاحب الورقة لتنفيذ العقد 14 ديناراً.
- تم تحديد العلاوة ما بين الطرفين 45% من عدد الأسهم
- حجم الصفقة 100 سهم

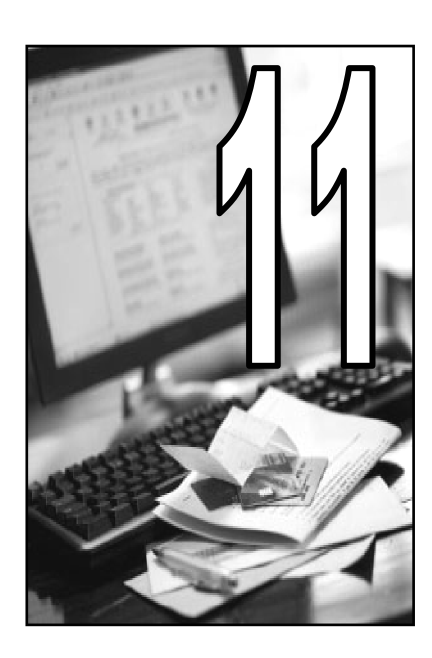
لنفترض أن حدث إحدى الحالتين التاليتين خلال شهرين من توقيع العقد

1- انخفض سعر السهم إلى 13 دينار

2- ارتفع سعر السهم إلى 18 دينار

المطلوب :

تحديد موقف صاحب حق بيع الخيار في الحالتين وبيان الأرباح والخسائر لكل من المشتري والبائع.



الفصل الحادي عشر

مؤشرات السوق ودورها في إدارة المحافظ

- لماذا مؤشرات السوق.
- مؤشر السوق كدليل للحالة الاقتصادية.
- استخدامات مؤشر السوق.
- بناء مؤشر السوق.
- مؤشرات السوق في العالم.
- مؤشرات داو جونز Dow Jonse index
- مؤشر ستاندر آند بورز Standard & Poors index
- مؤشر بورصة عمان للأوراق المالية.

Amman Financial market index

مؤشر السوق ودوره في
إدارة المحافظ الاستثمارية

1-11 لماذا مؤشر سوق الأوراق المالية:

خلال دراستنا للفصول السابقة لتحديد الأسس الصحيحة لإدارة المحافظ الاستثمارية، أشرنا مراراً وتكراراً لمؤشر سوق الأوراق المالية ولأهمية هذا المؤشر ودوره في إدارة المحافظ الاستثمارية، حيث أنه من الضروري أن يطلع الدارس أو الباحث في إدارة المحافظ الاستثمارية على مؤشرات الأسواق للأوراق المالية وأهميتها ودورها وكيفية بنائها وكيفية حسابها. ويكون التركيز على دور هذه المؤشرات على إدارة المحافظ الاستثمارية وأثر هذه المؤشرات على الأوراق المالية وأسعارها ، وهي الأساس في إدارة المحافظ الاستثمارية، عندما يكون المؤشر مرتفعاً تكون الأسعار في زيادة ، والمؤشر قد يدلنا على أداء المحافظ أو أداء مدراء المحافظ الاستثمارية، كذلك يمكن أن يدلنا المؤشر على حالة السوق في المستقبل وما ستكون عليه الأسعار في السنوات القادمة، بالإضافة أنه يساعدنا في تقدير مخاطر المحفظة الاستثمارية ونعني هنا بالمخاطر المنتظمة، بالإضافة إن المؤشر الذي يدلنا على مستوى التنويع في المحفظة وخصوصاً إذا قارنا المحفظة مع بعض المؤشرات، مفهوم المؤشر له أهمية كبرى في إدارة المحافظ الاستثمارية، ولا بد من القيام بدراسة هذه المؤشرات المختلفة في العالم وتحديد كيفية بنائها وهي تعكس الأسعار ومعدلات عوائد السوق وتعطي فكرة جيدة عن مستوى المخاطرة ومستوى التنويع حيث أنها تختلف في الأسس التي يتم عليها عملية بناء المؤشرات. وسنحاول تناول بعض هذه النقاط بالتفصيل في الصفحات القادمة.

2-11 مؤثر السوق يعتبر دليل للحالة الاقتصادية:

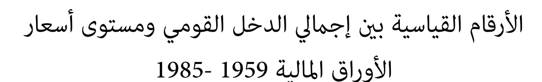
هنالك أنواع مختلفة لمؤشرات السوق فمنها ما يدل على حاله صناعة معينة أو قطاع معين ومنها ما يشير إلى حالة قطاعات مختلفة فمثلاً بالنسبة لمؤشر سوق عمان المالي، هنالك المؤشر الرئيسي الذي يشير لحركة السوق بشكل عام ولكن هذا المؤشر يحتوي على مؤشرات مختلفة للقطاعات المختلفة في سوق عمان المالي، ومنها المؤشر الخاص للتأمين مثلاً وهو عبارة

عن عينة من شركات التأمين وكذلك هنالك المؤشر لشركات الخدمات وهو عبارة عن عينة مأخوذة من الخدمات للشركات المتداولة في بورصة عمان للأوراق المالية وكذلك هنالك مؤشر للصناعة والمؤشر للبنوك المؤشرات الفرعية لا يمكن أن تدلنا على حالة السوق بشكل عام إلا إذا كان القطاع قطاعاً رئيسياً يمثل المرتبة الأولى في حجم التداول، وله تأثير كبير على بقية القطاعات كالقطاع الصناعي أو قطاع البنوك في الأردن بشكل خاص.

أما إذا أردنا أن نتحدث عن المؤشرات في الأسواق العالمية وكيفية اعتبارها مؤشر للحالة الاقتصادية، فمثلاً مؤشر داوجونز المتوسط الصناعات Dow Jones Industrial Average (DJIA) ومؤشر ساندرد أند بورز Standard & Por's500 Index فهذه المؤشرات تقيس حالة السوق بشكل عام وأيضاً تقيس حالة قطاعات فرعية مختلفة فمثلاً مؤشر داو جونز له عدة مؤشرات فرعية مثل مؤشر داو جونز للنقل Dow Jones Trasportation Index ومؤشر ستاندر اند بورز للخدمات العامة S&P public Utilities Index والخدمات هي خدمة الكهرباء والماء والتلفون.

وهنا يهمنا بدرجة أولى المؤشر الرئيسي الذي يشير إلى حالة السوق ككل فهو عينة مؤخوذة من السوق بشكل جيد حيث أن النتيجة تعكس حالة السوق من حالة نشاط أو كساد وهو رقم يرتفع وينخفض ليدلنا على حالة السوق كما يدلنا على الحالة الاقتصادية، ونورد فيما يلي بعض الرسومات البيانية التي تدل على علاقة بين أسعار الأسهم المتداولة في سوق الأوراق المالية ومواضيع رئيسية في الاقتصاد مثل علاقة أسعار الأسهم والدخل القومي كما هو وارد في الشكل التالي:- [1]

(1) د. منير الهندي ، الأوراق المالية وأسواق رأس المال ، منشأة المعارف بالإسكندرية ، 1995م.

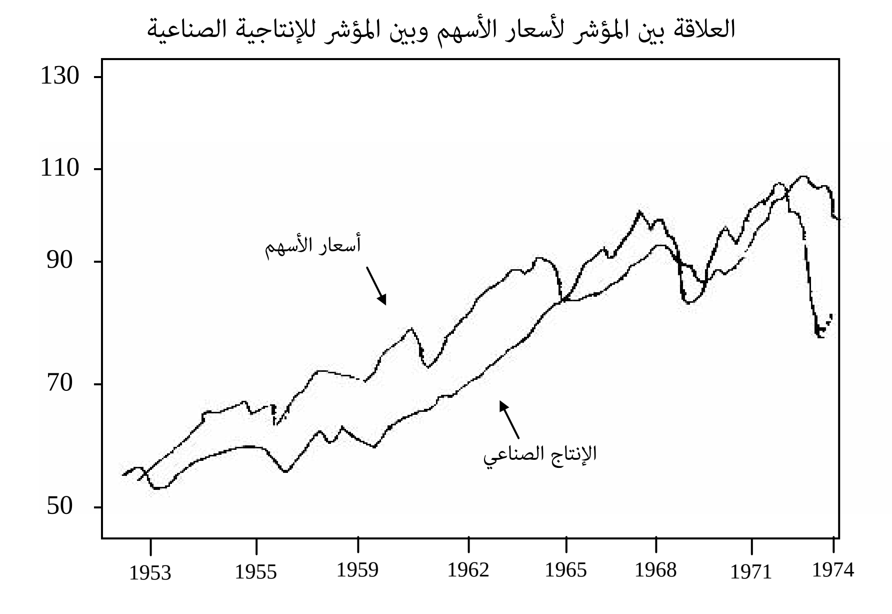

الأرقام القياسية بين إجمالي الدخل القومي ومستوى أسعار
الأوراق المالية 1959 -1985



وهنالك أيضاً رسومات بيانية أخرى تدلنا عن علاقة أسعار الأسهم وبحجم الإنتاج الصناعي في سوق الولايات المتحدة. حيث أن معدل أسعار الأسهم مأخوذة من مؤشر ستاندر آند بورز وهو المؤشر الذي يعتبر أفضل مؤشر في المحافظ الاستثمارية. والشكل التالي يبين التغيير في أسعار أسهم سوق نيويورك الأوراق المالية وحجم الصناعات في الولايات المتحدة الأمريكية خلال السنوات 1953م ـ 1974م.[1]

(1) نفس المصدر السابق

العلاقة بين المؤشر لأسعار الأسهم وبين المؤشر للإنتاجية الصناعية



يمثل هذا الشكل العلاقة المباشرة بين التغير في أسعار الأسهم في سوق الأوراق المالية كما يبين حجم الإنتاج الصناعي في الوقت نفسه ، حيث يدل على ان مؤشر السوق وأسعار الأسهم بشكل مباشر على تغير حالات الاقتصاد من ـ رواج وكساد لأن حجم الإنتاج الصناعي هو معيار جيد لحالة السوق من ـ رواج وكساد.

توضح العلاقة ما بين مؤشر سوق الأوراق المالية وأسعار الأوراق المالية والحالة الاقتصادية بأن أسعار الأسهم تحدد في الواقع بناء على نشاط الشركة ، وتحقيق العوائد وتوسعها في الإنتاج ،إن وجود الخلل العام في الشركات والذي يتمثل في عدم القدرة على التسويق حيث يكثر العرض ويقل الطلب عندها يتقلص الإنتاج وتقل النفقات ثم ينخفض مستوى الربحية، وهذا ينعكس على المستثمر بشكل خاص. وهذا كله سيؤثر على سعر الأسهم في سوق الأوراق المالية، وعندها يحدد المستثمر موقفه من هذه الشركة حسب مبدأ كفاءة سوق الأوراق المالية ويجب أن تصل كل المعلومات التي تحدث في الشركات لتكون أمام المستثمر وعلى ضوء هذه المعلومات يتم تقدير سعر الأسهم في سوق الأوراق المالية.

3-11 الاستخدامات الأساسية للمؤشرات:

بالإضافة إلى أن المؤشرات تستخدم للدلالة على الحالة الاقتصادية عما ستكون علية في السنوات القادمة هنالك استخدامات أخرى وهي كما يلي :

1- تستعمل لتقييم معدل عائد المحفظة الاستثمارية.
2- تستعمل لتقييم مدراء المحفظة الاستثمارية.
3- معرفة حالة السوق في المستقبل.
4- تقدير مخاطر المحفظة.

1- يستعمل لتقييم معدل عائد المحفظة الاستثمارية.

في الفصل السابع عندما قمنا بتقييم أداء المحفظة الاستثمارية وكان لدينا أكثر من معيار لقياس أداء المحافظ الاستثمارية مثل معيار شارب ومعيار ترايتر كنا نقارن عائد المحفظة مع عائد السوق وعلى أساس عائدا لسوق نستطيع أن نقرر أداء المحفظة إذا كان جيداً أو مقبولاً أو غير مقبول ومعدل عائد السوق يحدد المؤشر لذلك إن المؤشر هو أفضل رقم يمكن مقارنة عائد المحفظة به. إن مؤشر أسعار الأسهم عندما يكون أداء الشركات جيد والمتوقع لمعدلات عوائد الشركة سيرتفع في المستقبل يكون مؤشر السوق مرتفع، لذلك ارتفاع الأسعار للأوراق المالية هو انعكاس لارتفاع عوائد الشركة وهذا ينعكس على ارتفاع المؤشر فلذلك يكون المؤشر هو معيار جيد لقياس ومقارنة معدل عائد المحفظة فعندما يرتفع مؤشر السوق نحن نتوقع أن معدل عائد المحفظة يرتفع. وكذلك في حالة أن مؤشر السوق ينخفض عن المعدل نتوقع أن معدل عائد المحفظة سينخفض إلا إذا تداركنا الأمر وتم شراء أوراق مالية أرباحها ثابتة لا تتغير.

2- يستعمل المؤشر لتقييم أداء المحفظة الاستثمارية.

إن المؤشر العام كمؤشر ستاندر آند بورز 500 يحتوي على عينة مكونة من 500 شركة فهي عينة كبيرة حيث تعكس تنويع جيد وكما سبق وتم شرح عن التنويع ودوره في إدارة المحافظ الاستثمارية حيث أن التنويع يعطي آمان جيد ويقلل من المخاطرة وبنفس الوقت يعطي عائد جيد، ويمكن قياس أداء مدير المحفظة إذا كان قادراً على تنويع محفظة بوساطة

المقارنة للمحفظة مع مؤشر السوق وذلك بمقارنة معدل عائد المحفظة مع مؤشر السوق وكذلك يمكن أيضاً أن مقارنة المخاطرة مع المخاطر للمؤشر. ومن خلال المؤشر نستطيع مقارنة عائد ومخاطر السوق وهذا يدلنا على مقدار أداء مدير المحفظة وعندها نعرف إذا كان هذا الأداء مع معدل السوق أو فوق معدل السوق أو أقل من معدل السوق. أي أداء مقبولاً أو جيداً أو غير مقبول.

3- معرفة حالة السوق في المستقبل.

إن دراسة المؤشر خلال سنوات سابقة ومن خلال رسم التطورات لهذا المؤشر أي خلال 5 ـ10 سنوات تستطيع أن تجد نمط معين ، تستطيع أن تحدد التغيرات خلال سنوات قادمة ، وكذلك عند دراسة متغيرات الأسعار والمتغيرات الاقتصادية خلال فترة معينة تستطيع أن تحدد ما سيجري في المستقبل القريب.

4- تقييم مخاطر المحفظة:

ونقصد هنا مخاطر المحفظة وهي المخاطر المنتظمة أو المخاطر العامة التي من الصعب السيطرة عليها والتي تحسب بوساطة معادلة خط الانحدار وهي ما يطلق عليها بمعامل بيتا (β) وهي تقاس بوساطة معدل العائد على المحفظة ومعدل عائد السوق، ومعدل عائد السوق والذي يقاس بواسطة المؤشر الذي يقيس حالة السوق بشكل عام.

4-11 كيفية بناء المؤشرات:

جميع المؤشرات عند بنائها تعتمد على ما يلي:

1. عينة كافية لإعطاء نتيجة جيدة.
2. تحديد أوزان لكل مفردة من العينة.
3. طريقة رياضية واضحة لحساب المؤشر.

5-11 عينة كافية لإعطاء نتيجة جيدة :

يجب أخذ عينة من الأوراق المالية عند إعداد المؤشر، وذلك لتسهيل عملية إعداد المؤشر، حيث تؤخذ العينة (Sample) من مجموع الأوراق المالية، ولهذه العينة ميزات:

1- يجب أن يكون حجم العينة كبيراً لتعطي نتائج أفضل.

2- يجب أن تغطي العينة جميع القطاعات المختلفة وذلك إذا كان المؤشر مخصصاً لتغطية جميع جوانب السوق والقطاعات ويجب أن تغطي العينة جميع جوانب القطاع الواحد، وذلك إذا كان المؤشر مخصصاً لقطاع من القطاعات الفرعية المختلفة كالقطاع الصناعي مثلاً.

3- يجب أن تؤخذ العينة من السوق نفسه والذي يعد له إقامة المؤشر، فمثلاً في سوق الولايات المتحدة الأمريكية يوجد عدة أسواق ويمكن عرض الشركة الواحدة في أكثر من سوق.

هنالك بعض المؤشرات تحسب على جميع الأوراق المالية المتداولة في السوق ، مثل مؤشر بورصة نيويورك ، ومؤشر البورصة الأمريكية ، ولكن قد أثبتت بوساطة الدراسات أن المؤشرات التي تحسب على أساس عينة معينة لا تقل كفاءة عن تلك المؤشرات التي تحسب على جميع الأوراق المالية المتداولة في السوق. في دراسة لفيشر ولوري عام 1970م Ficher & Lorie لمحفظتين او مؤشرين إحداهما يحتوي على كل الأسهم المتوفر في سوق نيويورك ومحفظة أخرى يوجد فيها ثمانية أسهم مختارة بطريقة عشوائية ووجد ان كلا المحفظتين تقريباً يعادلان أداء محفظة السوق. وفي دراسة أخرى للمحلل فرنش French 1989 وجد معامل الارتباط بين عدد من المؤشرات وهي المؤشرات التالية :

أ- مؤشر داو جونز لمتوسط الصناعة (30) سهم.

ب- ستاندر آند بورز 500 (500) سهم.

ج- مؤشر ولشير 5000 سهم.

د- مؤشر بورصة نيويورك كافة الأسهم المسجلة بهذه البورصة.

وقد وجد فشر خلال هذه الدراسة أن معامل الارتباط بين هذه المؤشرات مرتفع جداً وأن الأداء متقارب رغم اختلاف حجم العينة ، وكان معامل الارتباط بين هذه المؤشرات حسب ما ورد بهذه الدراسة على النحو التالي :

المؤشر	ستاندرآندبورز	ولشير	بورصة نيويورك
داو جونز	0.96	0.96	0.95
بورصة نيويورك	0.99	0.99	
ولشير	0.99		

وهذا يدل رغم اختلاف العينة على أن الأداء لهذه المؤشرات واحـد. ولا داعـي للقيـام بعمـل مـؤشر عـلى جميع الأوراق المالية، إذا كانت العينة جيدة وكاملة، من حيث التنويع وذلك لتسهيل عملية عمل المؤشر حيـث أنه يعمل يومياً.3

6-11 تحديد أوزان لكل مفردة من العينة:

يوجد ثلاث طرق لتحديد أوزان كل مفردة من العينة وهي كما يلي :

الوزن النسبي على أساس السعر.

الوزن النسبي على أساس توحيد الأوراق أو تساوي الأوزان.

الوزن النسبي على أساس القيمة السوقية لمجموع الأسهم في المؤسسة القيمة.

الوزن النسبي على أساس السعر :Price Weighting

تعتمد هذه الطريقة على أساس تحديد الوزن النسبي بوساطة نسبة سعر السهم المراد تحديد وزنه عـلى مجموع أسعار وأسهم العينة ، أي أن

الوزن النسبي لكل سهم = سعر السهم / مجموع أسعار الأسهم

لو فرضنا أن عينة مكونة من خمسة أسهم هي أ ، ب ، جـ ، د ، هـ ، وأن أسعار هذه الأسهم هي 20 دينار ، 15 دينار ، 30 دينار ، 10 دينار ، 25 ديناراً على التوالي.

حيث تكون الأوزان النسبية لكل سهم كما يلي :

الوزن النسبي للسهم أ = $\frac{20}{100}$ = 0.2 = 20%

الوزن النسبي للسهم ب = $\frac{15}{100}$ = 0.15 = 15%

الوزن النسبي للسهم جـ = $\frac{30}{100}$ = 0.30 = 30%

الوزن النسبي للسهم د = $\frac{10}{100}$ = 0.10 = 10%

الوزن النسبي للسهم هـ = $\frac{25}{100}$ = 0.25 = 25%

لو فرضنا أن أسعار الأسهم قد تغير وأصبحت كالتالي 30 دينار ، 25 دينار ، 35 ديناراً ، 40 ديناراً ، 30 ديناراً، حيث أصبح المجموع :

30+25+35+40+30 = 160 دينار

لترتفع القيمة المطلقة على النحو الآتي :

(100 - 160) ÷ 100 = 60%

ويمكن توضيح ذلك بواسطة الجدول التالي :

السهم	س1	س2
أ	20	30
ب	15	25
جـ	30	35
د	10	40
هـ	25	30
القيمة المطلقة للمؤشر	100	160

متوسط العائد على المؤشر Return On Index

(160 - 100) ÷ 100 = 60%

اعتمدت هذه الطريقة على سعر السهم فإذا كان سعر السهم مرتفعاً وكان حجم المؤسسة صغيراً كان التأثير على السوق قليلاً جداً. والمأخذ على هذه الطريقة بأنها لم يؤخذ فيها بعين الاعتبار حجم وعدد الأسهم في المؤسسة.

7-11 الأوزان المتساوية Equal Weighting

(وهذا يعني أن قيمة المبلغ المستثمر في كل سهم من الأسهم للعينة الأوزان متساوية) أي أن قيمة عدد الأسهم مضروبا في القيمة السوقية للعينة الأولى مع قيمة عدد الأسهم مضروباً في القيمة السوقية للعينة الثانية والثالثة والرابعة وهكذا جميعها متساوية.

فلو فرضنا كما هو في المثال السابق أن لدينا خمسة أسهم أ ، ب ، جـ ، د ، هـ وأن رأس المال المستثمر في هذه الأسهم هو 5000 دينار وأن سعر السهم الواحد في السوق هو أ 25 دينار ، ب 10 دنانير ، جـ 20 دينارا ، د 40 دينار ، هـ 10 دنانير إذا أردنا تحقيق توازي للأوراق المالية لهذا المؤشر أو لهذه المحفظة يجب أن يكون نصيب كل سهم 1000 دينار ، أي يجب أن يكون سعر السهم مضروباً في عدد الأسهم 1000 دينار، لذلك لابد أن نشتري من السهم أ 40 سهم ومن ب 100 سهم ومن جـ 50 سهم ومن د 25 سهم ومن هـ 100 سهم، حيث تكون الأوراق متساوية. وهو عبارة عن عدد الأسهم في قيمة الأسعار المتداولة في السوق ليكون الوزن النسبي المتساوي 1000 دينار.

وبما أن الأوزان متساوية وعدد الأوراق المالية خمسة يكون الوزن النسبي لكل ورقة $\frac{1}{5}$ وهو عبارة عن

$$\frac{1}{5} = \frac{1}{5000}$$

وإذا طبقت هذه الطريقة وهي الأوزان النسبية المتساوية على الواقع نجد اختلافاً في الكمية المشتراه أو قد يكون هنالك سهم واحد فقط من منشأه تم بيعه ، ففي هذه الحالة يجب تقدير كمية وهمية من أجل تساوي الأوزان في النهاية بناء على المعادلة.

حيث تحدد هذه القيمة على أساس مقلوب السعر للكمية الوهمية

للسهم أ هو $\frac{1}{25} = 0.04$

للسهم ب هو $\frac{1}{10} = 0.10$

للسهم جـ هو $\frac{1}{20} = 0.05$

للسهم د هو $\frac{1}{40} = 0.025$

للسهم هـ هو $\frac{1}{10} = 0.10$

المأخذ على هذه الطريقة أنه رغم تساوي الأوزان إلا أن الشركات قد تختلف فيما بينها في الأحجام فكيف يتم تساوي الأوزان والأحجام الحقيقية بالنسبة لعدد الأسهم ولرأس المال المختلف حيث يكون تأثيرها داخل السوق مختلف رغم تساوي الأوزان وكذلك أن هذه الأوزان ستختلف عندما تختلف الأسعار في الفترات القادمة والجدول التالي يوضح ذلك :

السهم	السعر للفترة الأولى (س1)	الكمية الوهمية ك	الوزن النسبي للفترة الأولى (و1)	السعر للفترة الثانية (س2)	الوزن النسبي للفترة الثانية (و2)	ع و2 - و1
أ	25	0.04	1.0	30	1.2	0.2
ب	10	0.1	1.0	15	1.5	0.5
جـ	20	0.05	1.0	25	1.25	0.2
د	40	0.025	1.0	45	1.25	0.125
هـ	10	0.1	1.0	15	1.5	0.5
			5.0		6.575	

حيث أن:

س1 هو سعر السهم في الفترة الأولى.

ك هي الكمية الوهمية وهي عبارة عن مقلوب السعر.

و1 الوزن النسبي للفترة الأولى وهي عبارة عن ناتج مضروب س1 ×ك

و2 الوزن النسبي للفترة الثانية وهي عبارة عن ناتج مضروب س2 ×ك

ع وهي تمثل عائد السهم وهو الفرق بين الوزن النسبي للفترة الأولى مطروحاً منها الوزن النسبي للفترة الثانية.

متوسط عائد المؤشر (6.575 - 5) ÷ 5 = 0.315

متوسط عائد السهم (0.2 + 0.5 + 0.25 + 0.125 + 0.5) ÷ =

1.575 ÷ 5 = 0.315

نلاحظ هنا أن على أساس الأوزان النسبية المتساوية حيث نجد أن متوسط عائد المؤشر طابق تماماً متوسط عائد السهم.

8-11 الوزن النسبي على أساس القيمة Value Weighting

كما قلنا سابقاً عند دراسة الوزن النسبي على أساس الأسعار بان هنالك عيب لهـذا الأسـاس عـلى أنـه لم يأخذ بعين الاعتبار حجم المؤسسة التي ينتمي لها هذا السهم ولذلك جاء هذا الأساس لتلافي عيب الأساس الأول وهو الأساس الذي يعتمد على أساس أسعار أسهم العينـة، فلـذلك حسـاب الـوزن النسـبي عـلى أسـاس القيمـة السوقية الكلية لعدد الأسهم للمؤسسات التي تكون داخل العينة المختارة فمثلاً لو أن لدينا عينة مكونـة مـن ثلاثة أوراق مالية هي أ،ب،جـ ، وأن أسعار هذه الأسهم هي 30،45،25 دينار على التوالي وأن عدد الأسهم أيضـاً في هذه المؤسسات هي 50،80، 110 ولحساب القيمة المطلوبة للمؤشر أو متوسط العائد على المؤشر إليك هـذا الجدول التوضيحي:

السهم	ن	س1	ق1	س2	ق2
أ	50	30	1500	35	1750
ب	80	45	3600	50	4000
جـ	110	25	2750	30	3300
قيمة المؤشر المطلقة			7850		9050

متوسط العائد على المؤشر $\frac{(7850-9050)}{7850}$= 0.1528 =15.28%

ورغم ذلك إلا أن هذه الطريقة لا تخلو من عيوب حيث من يحدد قيمة الوزن هـو السـعر بالإضـافة إلى الحجم فالسعر هنا في هذه الطريقة عامل مهم وفي تحديد قيمة المؤشر إذا فرضنا أن أسعار السـنة الأولى ثابتـة وأن أسعار السنة الثانية وبالذات سعر جـ زاد 100% بحيـث أصـبح 60 بـدلاً مـن 30 فـإن العائـد عـلى المـؤشر سيكون كما هو في الجدول التالي:-

السهم	ن	س1	ق	س2	ق2
أ	50	30	1500	35	1750
ب	80	45	3600	50	4000
جـ	110	25	2750	60	6600
قيمة المؤشر الكلية			7850		12350

معدل العائد على المؤشر = $\frac{(7850-12350)}{7850}$ 0.7850 = 57.32%

إلا أنه إذا فرضنا أن سعر السهم (أ) في السنة الثانية تغير إلى الضعف أي بنسبة 100% أي بالنسبة نفسها زيادة السهم جـ في المرة الأولى بحيث يصبح السعر 70 دينار فإن العائد على المؤشر يكون كما هو وارد في الجدول التالي:

السهم	ن	س1	ق	س2	ق2
أ	50	30	1500	70	3500
ب	80	45	3600	50	4000
جـ	110	25	2750	30	3300
قيمة المؤشر المطلقة			7850		10800

معدل العائد على المؤشر $\frac{(7850-10800)}{7850}$ = 0.3757 = 37.57 %

نلاحظ اختلاف القيمة المطلقة للمؤشر في الحالتين وكذلك اختلاف معدل عائد المؤشر رغم أن التغير في السعر واحد لكن لأن السعر في المرحلة الاولى يختلف لهذا يعني تأثيره يعتمد بدرجة أولى على الأسعار الأصلية حيث نلاحظ أن التغير في القيمة المطلقة للمؤشر ومعدل عائد المؤشر يعتمد على :-

1. سعر السهم
2. عدد أسهم المنشأة

المهم هنا أن على المستثمر معرفة كيفية حساب المؤشرات، ما هي المؤشرات على التغير في قيمة المؤشر من أجل أن يحدد قراره عندما يقارن المحفظة الاستثمارية بهذه المؤشرات.

11-9 الطريقة الحسابية لحساب المؤشر:

حساب قيمة المؤشر بوساطة إحدى الأسس التالية:

1. على أساس الأرقام القياسية.
2. على أساس المتوسط الحساب
3. على أساس المتوسط الهندسي

حيث أن المتوسط الهندسي م = $\sqrt[ن]{س_1 \times س_2 \times .. \times س_ن}$

حيث أن :

م هي المتوسط الهندسي

$س_1$ المفردة الأولى في القيمة وقيمتها تعتمد على أساس الوزن الذي تم اعتماده.

$س_2$ المفردة الثانية.

10-11 المؤشرات الشائعة في الولايات المتحدة لا تعني العالم:

هنالك تسعة عشر مؤشراً لأسعار الأسهم في الولايات المتحدة وأربعة مؤشرات لتحديد أسعار السندات ومؤشرين لتحديد أسعار العقود المستقبلية، ويمكن تقسم هذه المؤشر احسب طرق إعدادها إلى قسمين:

1- **النوع الأول :** يحسب المؤشر على أساس الوزن النسبي أي على أساس سعر السهم ice Weight وأفضل مثال على ذلك مؤشر داو جونز لمتوسط الصناعة وسيتم توضيح كيفية بناءه فيما بعد.

2- **النوع الثاني :** يحسب المؤشر على أساس الوزن النسبي على أساس القيمة السوقية الكلية للأسهم Value wieght وأفضل مثال على ذلك هو مؤشر ساندر آند بورز 500 شركة وسيتم توضيحه فيما بعد، بالإضافة إلى مؤشر بورصة عمان للأوراق المالية الذي سيتم توضيحه فيما بعد أيضاً وهو مبني على أساس القيمة السوقية الكلية للأسهم.

11-11 مؤشر داوجونز لمتوسط الصناعة

Dow Jones Industrial Average

أعد هذا المؤشر تشارلز داوجونز Charles Dow Jones في عام 1884م، وقد أعده في البداية على عينة مكونة من 9 أسهم صناعية ثم في عام 1898م ارتفعت العينة إلى 12 سهماً

ثم في عام 1916م إلى 20 سهم، وفي عام 1928 ارتفع حجم العينة إلى 30 سهماً وما زالت هذه العينة على أساس 30 سهماً حتى الآن. ويعتبر هذا المؤشر من أقدم المؤشرات في العالم وأكثرها شيوعاً رغم قدمه وصغر حجم العينة به، يتكون هذا المؤشر من 30 شركة لكل شركة سهم واحد فقط، ولكن هذه الشركات تمتاز بما يلي:-

1. القيمة السوقية لهذه الشركات مرتفعة.
2. الشركات قديمة وعريقة.
3. الشركات كبيرة الحجم ولها عدد أسهم كبير.
4. حجم تداولها كبير بالإضافة أنها تتداول يومياً.

كان يعد هذا المؤشر بوساطة إيجاد معدل أسعار الأسهم الـ30سهم وذلك بوساطة جمع أسعار هذه الأسهم وقسمة المجموع على 30 إلا أنه وجِّه إليه انتقاداً شديداً خصوصاً عندما يتم تجزأته لبعض الأسهم، وعندما يتم توزيع الاحتياطي ورسملته كأسهم توزع على المساهمين وهذا ما يطلق عليه اشتقاق الأسهم Stock split أو عندما تصدر الشركة أسهم جديدة كزيادة لرأس المال فهذا يقلل من أسعار الشركة في السوق بشكل كبير وينعكس على المؤشر الرئيسي بشكل كبير وخصوصاً عندما تكون العينة فقط 30 شركة مختارة.

ويمكن توضيح ذلك بالآتي لو افترضنا أن عينة المؤشر مكونة من أربعة أسهم هي أ ، ب ،جـ ، د وأن أسعار هذه الأسهم على التوالي هي 25 دينار، 10 دنانير، 15 دينار، 30 ديناراً.

حيث يصبح قيمة المؤشر Index value حسب هذه الأسعار وهذه العينة:

$$\frac{30+15+10+25}{4} = \frac{80}{4} = 20$$

ولكن لو فرضنا أن الشركة (د) قد وزعت الاحتياطي بحيث اعطت لكل سهم من رأس المال سهماً مجانياً كما حدث هذا العام لشركة الاستثمار التي تمتلكه جامعة العلوم التطبيعية فإن سعر سهم الشركة (د) ينخفض بشكل حاد ويمكن ان يكون سعر السهم 15 دينار حيث يصبح قيمة المؤشر

$$\frac{15+15+10+25}{4} = \frac{65}{4} = 16.25$$

أي أنه انخفض من 20 إلى 16.25 علماً أنه لا يوجد أي تغيرات على الأوضاع الاقتصادية أو على أداء الشركات وبما فيهم الشركة (د) لهذا نرى ان المؤشر في هذه الحالة لم يعطي المدلول الصحيح الذي أسس من أجله.

ولتلافي هذا العيب في المؤشر تم اقتراح إحدى الطريقتين التاليتين لتحديد قيمة المقسوم Divider بحيث أن المؤشر لا يتغير عند توزيع أسهم مجانية أو ما يسمى باشتقاق أسهم جديدة والطريقتان هما عبارة عن المعادلتين التاليتين :

1. $\frac{\text{ق قبل}}{\text{و قبل}} = \frac{\text{ق بعد}}{\text{و بعد}}$

حيث أن :

ق هي مجموعة قيمة الأسهم الممثلة في العينة قبل وبعد الاشتقاق.

و تمثل قيمة المقسوم علية قبل وبعد الاشتقاق.

فالمقسوم فبل الاشتقاق هو عدد أسهم العينة يبقى المجهول وهو الذي نبحث عنه قيمة المقسوم بعد الاشتقاق الذي يعطينا قيمة المؤشرات السابقة ، أي لا يتغير قيمة المؤشر قبل الاشتقاق وبعد الاشتقاق.

ولتوضيح ذلك لتطبيق ما سبق على المثال المذكور سابقاً وهو عبارة عن عينة مكونة من أربعة أسهم :

ق قبل الاشتقاق = 80

ق بعد الاشتقاق = 65

و قبل الاشتقاق = 4

و بعد الاشتقاق مجهولة ولنفرض أنها س

$$\frac{80}{4} = \frac{65}{\text{س}}$$

$$20 \text{ س} = 65$$

$$\text{س} = \frac{65}{20} = 3.25$$

أي أن المؤشر فبل الاشتقاق كان 20 وبعد الاشتقاق حيث يكون أيضاً 20 كما يلي:

$\frac{15+15+10+25}{3,5} = \frac{65}{3,5} =$ 20 قيمة المؤشر الجديد

2. قيمة المقسوم عليه = $\frac{\text{ق + س (1 ÷ ش)}}{\text{د و}}$

حيث أن :

ق هي عبارة عن مجموعة أسعار الأسهم التي لم يتم عليها الاشتقاق.

س تمثل سعر السهم الذي اشتق قبل الاشتقاق.

ش عدد المرات التي اشتق بها السهم.

د و مؤشر داو جونز قبل الاشتقاق.

المقسوم عليه = $\frac{50 + 30\ (1 \div 2)}{20}$

$= \frac{15+50}{20} = \frac{65}{20} = 3.25$

∴ قيمة المؤشر بعد الاشتقاق = $\frac{15+15+10+25}{3,5} = \frac{65}{3,5} = 20$

حيث أن قيمة المؤشر بعد التغير = ق ÷ و

حيث أن ق هي قيمة الأسهم في سعر الاشتقاق بعد التغير و وهي المقسوم عليه.

في الولايات المتحدة الأمريكية يتم نشر قيمة المقسوم عليه مع المؤشر.

الانتقادات التي توجه إلى المؤشر

ويمكن حصرها بما يلي :

- العينة وصغر حجم مفرداتها.
- الطريقة الحسابية للمؤشر.
- طريقة تعديل خلل الإشتقاق.

1- **العينة وصغر حجم مفرداتها :**

إن العينة المختارة لمؤشر داو جونز تشكل فقط 23% من حجم القيمة السوقية للشركات

التي تتداول في سوق نيويورك مع العلم أن الشركات المختارة وهي فقط 30 شركة تعتبر من الشركات القوية ذات الحجم الكبير علماً بأن المؤشرات الأخرى منها من اختار 500 شركة أو 5000 شركة أو منه من اتخذ جميع الشركات لعمل مؤشر عليها ، فلا شك أن المؤشرات الأخرى لديها عينة تمثل التعداد الكلي أكثر.

2- **الطريقة الحسابية لإعداد المؤشر :**

يحسب مؤشر داو جونز على أساس معدل الأسعار لكل شركة من العينة سهم واحد ، وعدم الأخذ بعين الاعتبار حجم المنشأة الممثلة للعينة. علماً بأن أسعار الأسهم في سوق الأوراق المالية لا يعكس بشكل دقيق قوة وقدرة المنشأة على تحقيق الأرباح أو قوتها الإيرادية، لأن السعر في السوق تحدده عدة عوامل وهي كثيرة منها القوة الإيرادية للمنشأة.

3- طريقة تعديل خلل الاشتقاق:

إذا تم مقارنة الطريقة التي تم معالجة الخلل في عملية الاشتقاق مع المحافظ الاستثمارية نجد أنه لا يوجد علاقة بذلك حيث أن المحفظة تعتمد على تعديل المحفظة بوساطة بيع بعض الأسهم ، وإحلال محلها أسهم أخرى ، ولكن اشتقاق أحد الأسهم في المحفظة الاستثمارية ليس بالضرورة أن يترتب عليه بيع وشراء الأسهم.

12-11 مؤشر ستاندر آند بورز 500: **Standerd & Poors 500**

تتكون عينة مؤشر ستنادر آند بورز من 500 شركة وموزعة على النحو الآتي :

- 400 شركة صناعية.
- 40 شركة خدمات (كهرباء ، ماء وتلفون ،...).
- 20 شركة نقل شركات سكك حديد ، شركات طيران ونقل بحري .
- 40 شركة من المجال المالي بنوك وشركات مالية.

ويتكون هذا المؤشر من مؤشرات خاصة هي كما يلي :

- مؤشر الصناعة مكون من 400 شركة صناعية.
- مؤشر الخدمات مكون من 40 شركة خدمات.

- مؤشر النقل مكون من 20 شركة نقل.
- مؤشر الشركات المالية مكون من 40 شركة مالية.

طريقة إعداد المؤشر :

يعتمد إعداد مؤشر ستاندر آند بورز 500 على أساس القيمة value weight فهو ليس متوسط للأسعار كما حدث في مؤشر داو جونز لا بل يعتمد اعداد مؤشر ستاندر آند بورز على أساس الرقم القياسي ومعامل قيمة أسهم قيمة العينة. ويتم حساب المؤشر على أساس المعادلة التالية :

$$\text{قيمة المؤشر} = \frac{\text{ق}2}{\text{ق}1} \times 10$$

حيث أن

ق 1 = س 1 × ن

ق 2 = س 2 × ن

حيث أن س2 هو سعر الإقفال أو سعر الفترة الزمنية الثانية.

س 1 هو سعر الافتتاح أو سعر الفترة الزمنية الأولى.

ن وهي عدد الأسهم في رأس مال المؤسسة الممثلة في العينة.

ق1 هي قيمة الأسهم الكلية للعينة أي عدد الأسهم للعينة مضروباً في أسعار هذه الأسهم للفترة السابقة أو على أساس سعر الافتتاح.

ق2 هي قيمة الأسهم الكلية للعينة أي عدد الأسهم للعينة مضروباً في أسعار هذه الأسهم للفترة الثانية أو على أساس سعر الإقفال للفترة المراد حساب المؤشر لها .

10 هو رقم مقدار عشوائياً لسنة الأساس وكانت سنة الأساس 1941 - 1943.

ولتوضيح ذلك اليك المثال التالي :

لنفترض أن العينة مكونة من أربعة أسهم أ ، ب ، جـ ، د ، وان أسعار هذه الأسهم وعددها لكل شركة مبين كما هو وارد في الجدول التالي ، علماً بأن هذه الأسعار في نهاية السنة الماضية 1997/12/21 :

السهم	السعر	عدد الأسهم	القيمة
أ	15	30000	450000
ب	12	50000	600000
جـ	8	100000	800000
د	5	70000	350000
		المجموع	2200000

وأن أسعار هذه القيمة في 1998/12/31 كانت كما هو وارد في الجدول التالي:

السهم	السعر	عدد الأسهم	القيمة
أ	18	30000	540000
ب	15	50000	750000
جـ	9	100000	900000
د	10	70000	700000
		المجموع	2890000

$$\text{المؤشر} = \frac{2890000}{2200000} \times 10 = 13.13636$$

نلاحظ أن إعداد مؤشر ستاندرز آند بورز يعتمد على أساس الوزن للقيمة الكلية للأسهم ولا يتأثر بتوزيع أسهم مجانية من الاحتياطات أو الاشتقاق بأي شكل من الأشكال لأنه في حالة الاشتقاق ونقص في أسعار يعوض ذلك بضرب السعر الجديد وهو السعر المنخفض نتيجة اشتقاق الأسهم مع عدد الأسهم الجديد ، وهو ضمن عدد الأسهم السابقة. ولتوضيح ذلك ، نفترض في المثال السابق وخلال عام 1998 أو في نهايتها قد تم إضافة أو توزيع أسهم شركة (أ) وشركة (ب) بحيث أصبح عدد أسهم شركة (أ) هو 60000 وشركة (ب) 100000 ونتيجة لذلك أصبح السعر في 1999/12/31 للشركتين على النحو التالي:

1998/12/31

السهم	السعر	عدد الأسهم	القيمة
أ	9	60000	540000
ب	8	100000	800000
جـ	9	100000	900000
د	10	70000	700000
		المجموع	2940000

∴ المؤشر لنهاية 1998 مع 1997 = $\frac{2940000}{2200000} \times 10$

= 13.36

أي بمعنى آخر تلافي الخطأ الذي وقع فيه مؤشر داو جونز في حالة اشتقاق الأسهم نتيجة توزيع الأرباح أو رسملة الاحتياطي.

من عيوب هذا المؤشر أنه يتحيز أو يعطي وزن للمؤسسة التي لها سعر أعلى ومرتفع ، وأيضاً يعطي وزن للمؤسسة التي عدد أسهمها أكبر.

13-11 مؤشر بورصة عمان للأوراق المالية

Amman Financial Market Index

تأسس بورصة عمان للأوراق المالية في 1978/1/1 وأول مؤشر له في تاريخ 1980/1/1 وقد أعد على أساس الأسعار للأسهم غير المرجح وقد عُدل هذا المؤشر في 1992/1/1 ليصبح الرقم القياسي المرجح بالقيمة السوقية للعينة وهذا المؤشر المعتمد عليه الآن. وهو يعتمد في إعداد على أساس القيمة الكلية والطريقة المعدة لمؤشر ستاندر آند بورز 500 ويتكون المؤشر من عينة من الشركات المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية على النحو الآتي :

- شركة بنوك.
- شركات تأمين .
- شركة خدمات.
- 29 شركة صناعية.

والجدول التالي يبين أسماء هذه الشركات للعينة للرقم القياسي لأسعار الأسهم المرجحة لعام 1997 للسوق النظامي :

عينة الرقم القياسي لأسعار الأسهم لعام 1997 للسوق النظامية

قطاع البنوك والشركات المالية: قطاع الصناعة :

اسم الشركة	اسم الشركة
البنك العربي	البوتاس العربية
بنك الاسكان	مصانع الإسمنت الاردنية
البنك الأهلي الأردني	مناجم الفوسفات الاردنية
البنك الإسلامي الأردني	مصفاة البترول الاردنية
البنك الأردني للإستثمار والتمويل	العربية لصناعة الأدوية
بنك الأردن	دار الدواء للتنمية والاستثمار
البنك الأردني الكويتي	مصانع الأجواخ الأردنية
بنك الإنماء الصناعي	العربية لصناعة الالمنيوم
بنك الأردن والخليج	الصناعية التجارية الزراعية / الإنتاج
بنك فيلادلفيا	مصانع الخزف الأردنية
بنك الشرق الأوسط	الوطنية لصناعة الكوابل والأسلاك الكهربائية
بيت المال للإدخار والإستثمار والإسكان	شركة الدخان والسجائر الدولية
قطاع التأمين	الزي لصناعة الألبسة الجاهزة
التأمين الأردنية	الموارد الصناعية الأردنية
النسر العربي للتأمين	العالمية الحديثة لصناعة الزيوت النباتية
القدس للتأمين	الكابلات الاردنية الحديثة
العرب للتامين	المركز العربي للصناعات الدوائية والكيماوية
الاردنية الفرنسية للتامين	الاردنية لصناعة الأنابيب
الاردن والخليج للتأمين	الوطنية لصناعة الصلب
البحار العربية للتامين	الصناعات البتروكيماوية الوسيطة
الاراضي المقدسة للتأمين	الصناعات الوطنية
اليرموك للتأمين وإعادة التأمين	اتحاد الصناعات الكيماوية والزيوت النباتية
قطاع الخدمات	السلفوكيماويات الاردنية
العربية الدولية للفنادق	التنقيب للصناعات الإنشائية
العربية الدولية للتعليم والإستثمار	العربية لتصنيع وتجارة الورق
الكهرباء الاردنية	الاردنية لصناعة الصوف الصخري
الخطوط البحرية الوطنية	
المؤسسة الصحفية الاردنية الرأي	المواشي والدواجن
الموحدة لتنظيم النقل البري	رافيا الصناعية للأكياس البلاستسكية
فنادق الشرق الأوسط المتحدة	
المحفظة الوطنية للأوراق المالية	
الزرقاء للتعليم والإستثمار	
الإتحاد لتطوير الأراضي	
العقارية الاستثمارية / عقاركو	

طريقة حساب المؤشر:

ويحسب المؤشر على أساس الرقم القياسي لأسعار الأسهم المرجحة بالقيمة السوقية ، والمقصود بذلك أن المؤشر يحسب على أساس القيمة الكلية أي أن المؤشر يحسب بوساطة ضرب السعر السوقي للعينة في عدد أسهم الشركة للشركة المدرجة في العينة المأخوذة ، حيث نجد القيمة المطلقة ونجد التغير في هذه القيمة المطلقة من سنة إلى أخرى واخذ المتغيرات سنة 1992 هي سنة الأساس وتغيرت 100% ويحسب المؤشر على أساس المعادلة التالية :

الرقم القياسي لأسعار الأسهم المرجح بالقيمة السوقية:

طريقة الحساب :

$Index_t = (M_t / B_t) \times 100$ .... (1)

$B_t = B_t - 1 * (\overline{M_t / M_t})$ .... (2)

$M_t = \overline{(M_t} - I_t - N_t + Q_{t-1})$ .... (3)

عند t =1 (فترة الأساس)

$Index_t = 100$

$B_t = M_t$

حيث ان :

Index t : الرقم القياسي عند الزمن t ، ويتم احتسابه عن طريق المعادلة رقم (1).

Mt : القيمة السوقية لمكونات الرقم القياسي عند الزمن t ، وتساوي مجموع حاصل ضرب أسعار إغلاقات الأسهم المكونة للعينة في الزمن t في عدد الأسهم المكتتب بها في نفس الفترة.

B_t : القيمة الأساسية (Base Value) وهي القيمة السوقية للأسهم المكتتب المكونة للعينة في فترة الأساس حيث تم اختيار إغلاق سنة 1991 كسنة أساس. وذلك لأنها تعتبر فترة تميزت بها الأسعار بالاعتدال ، ويتم احتسابها وإجراء التعديلات عليها عن طريق المعادلة رقم (2).

Mt : القيمة السوقية المعدلة لمكونات الرقم القياسي عند الزمن t ، وعن طريق احتسابه يتم إجراء كافة التعديلات على الرقم القياسي من حيث زيادة رؤوس أموال بعض الشركات أو إضافة بعض الشركات أو سحب بعض الشركات ، ويتم احتسابها عن طريق المعادلة رقم (3).

It : القيمة السوقية للإصدارات الجديدة من أسهم الشركات المكونة لعينة الرقم القياسي عند الزمن t.

Nt : القيمة السوقية لأي سهم جديد أدخل في العينة خلال الزمن t.

Qt-1 : القيمة السوقية لأي سهم كان في عينة الرقم القياسي خلال الفترة السابقة (t-1) وتم حذفه خلال الزمن .

ولتوضيح طريقة إعداد هذا المؤشر على أساس القيمة الكلية أو أسعار الأسهم المرجحة إليك المثال التالي التوضيحي :

لو فرضنا أن لدينا عينة مكونة من خمسة أسهم مفردات على النحو التالي:

الأسهم	عدد الأسهم (ن)	سعر السهم في بداية المدة (س1)	القيمة (ق1)	سعر السهم في نهاية المدة (س2)	القيمة (ق2)
أ	100	15	1500	17	1700
ب	150	10	1500	20	3000
جـ	200	25	5000	18	3600
د	300	15	4500	19	5700
هـ	500	20	10000	22	11000
		القيمة المطلقة Mt	22500		25000
		أو القيمة السوقية لشركات العينة	M1		M2

الفترة الأولى :

B1 = M1

B1 = 22500

$$Index\ 1 = \frac{M1}{B1} \times 100$$

$$= \frac{22500}{22500} \times 100 = 100$$

وهي سنة الأساس

$$B2 = B1 * \frac{(M2)}{M2}$$

B2 = B1 = 22500

$$Inndex\ 2 = \frac{25000}{22000} \times 100$$

$$= 111.11$$

بالنسبة للانتقادات على هذا المؤشر هي نفسها التي وردت على السابق.

ومن هذه الانتقادات أن المنشآت ذات الحجم الكبير يكون تأثيرها في المؤسسة كبير كذلك المبدأ التي لها سعر مرتفع يكون لها وزن داخل العينة كبير.

يضاف أن أخر على المؤسسة في بورصة عمان للأوراق المالية أن العينة المأخوذة من الشركات يوجد بينها شركات لا يتم تداولها ، لذلك يؤخذ سعر الفترة السابقة مع العلم بأن الأسعار في السوق قد تكون ارتفعت أو انخفضت. ليس جميع الشركات الممثلة في العينة تتداول يومياً لا بل يمكن أن يمر شهر كامل دون التداول بالسعر المأخوذ يكون غير دقيق.

أسئلة وتمارين للمراجعة ?

1- ما دور أو ما أثر مؤشرات الأسواق في إدارة المحافظ الاستثمارية ؟

2- هل يعتبر مؤشر السوق دليل على الحالة الاقتصادية أم أن الحالة الاقتصادية دليل على لمؤشر السوق ، وضح ذلك ؟

3- عدد الاستخدامات الأساسية لمؤشرات الأسواق مع التوضيح

4- ما هي مراحل بناء مؤشرات الأسواق المالية مع توضيح كل مرحلة.

5- هل هنالك صفات للعينة الجيدة ؟ وما هي ؟

6- ما هي طرق تحديد الأوراق النسبية لمفردات العينة؟

7- الوزن النسبي على أساس الأسعار أشرحها مع إعطاء مثال على ذلك.

8- الوزن النسبي على أساس توحيد الأوراق أو تساوي الأوراق ، اشرحها مع إعطاء مثال

9- الوزن النسبي على أساس القيمة السوقية لمجموع الأسهم ، اشرحها مع إعطاء مثال.

10- ما هي الطرق الحسابية لحساب المؤشرات ؟

11- أذكر مؤشر من المؤشرات الشائعة التي تستعمل طريقة الوزن النسبي على أساس الأسعار.

12- أذكر مؤشر من المؤشرات الشائعة التي تستعمل طريقة الوزن النسبي على أساس القيمة السوقية للقيمة.

13- مؤشر داوجونز أقدم المؤشرات في العالم لماذا هذا المؤشر ما زال من أفضل المؤشرات رغم وجود عدد من نقاط ضعف ؟

14- ما هي نقاط ضعف مؤشر داو جونز ؟

15- لو فرضنا أن عينة مؤشر داو جونز مكونة من خمسة أسهم (على سبيل المثال) وأن أسعار الأسهم لهذه الشركات كانت على النحو التالي 20 15 10 30 40 وأن الشركة الأخير في الفترة التالية قد وزعت سهم مجاني لكل مساهم فأصبح سعر السهم

لهذه الشركة 20 بدل 40 لهذا تنقص قيمة المؤشر كيف تم معالجة هذه النقطة وكيف تم إيجاد المقسوم عليه.

المطلوب :

1- أوجد المؤشر قبل توزيع الأسهم المجانية
2- أوجد المؤشر بعد توزيع الأسهم المجانية دون معالجة المؤشر
3- أوجد المقسوم عليه بطريقتين
4- أوجد المؤشر بعد التعديل على أساس المقسوم عليه

16- عينة مؤشر ستاندرد آند بورز كم شركة من كل قطاع ؟

17- كيف يحسب مؤشر ستاندرد آند بورز ؟

18- لنفترض أن عينة مؤشر ستاندرد آند بورز مكونة من العينة التالية (على سبيل المثال فقط) والأسعار للفترة الأولى.

السهم	السعر	عدد الأسهم
أ	17	100000
ب	20	300000
ج	25	200000
د	30	500000
هـ	35	300000
و	40	600000

وفي نهاية الفترة الزمنية أصبحت الأسعار على النحو التالي:-

السهم	الأسعار
أ	20
ب	22
ج	24
د	32

هـ	35
و	45

المطلوب :

أوجد قيمة مؤشر ستاندرد آند بورز

19- في السؤال السابق لو فرضنا أن الشركة قد وزعت أسهم مجانية وأصبح سعر السهم 20 بدل 42 في الفترة الثانية هل سيتغير المؤشر ، وكيف؟

20- كم عدد العينة المكونة لمؤشر بورصة عمان للأوراق المالية

21- ما هي القطاعات المأخوذة منها العينة وكم شركة لكل عينة

22- برأيك هل العينة المأخوذة لمؤشر بورصة عمان للأوراق المالية يعطي دلالة كاملة عن حالة السوق ؟

23- ما هو الفرق ما بين طريقة إعداد مؤشر ستاندرد آند بورز ومؤشر بورصة عمان للأوراق المالية

24- لو فرضنا أن عينة بورصة عمان للأوراق المالية مكونة من العينة التالية (على سبيل المثال فقط) وأن الأسعار في بداية المدة هي التالي :

الأسهم	عدد الأسهم (حجم رأس المال)	الأسعار في بداية المدة
أ	300000	3
ب	400000	4.5
ج	200000	3.5
د	600000	7.5
هـ	700000	2.5
و	800000	1.5

وأن الأسعار في نهاية المدة أصبحت كالتالي

السهم	السعر في نهاية المدة
أ	3.1

ب	4.8
ج	4
د	8
هـ	3.5
و	2

المطلوب :

أوجد قيمة المؤشر في نهاية المدة

25- هل طريقة إعداد مؤشر ستاندرد آند بورز وطريقة إعداد مؤشر بورصة عمان للأوراق المالية قد تلافت نقاط ضعف مؤشر داوجونز؟ وضح ذلك؟

المراجع العربية

1- جابر، محمد صالح ، الاستثمار بالأوراق المالية، مدخل في التحليل الأساسي والفني للاستثمارات، يطلب من المؤلف نفسه، ص.ب 322، 1989م.

2- الحناوي، محمد صالح ، الدار الجامعية، بيروت، جامعة بيروت العربية، 1994م.

3- فريد باز والأستاذ جورج أبي صالح، بورصة الأوراق المالية وإدارة المحافظ، اتحاد المصارف العربية 1987.

4- مطر ، محمد ، إدارة الاستثمارات، مطابع المؤسسة الصحفية الأردنية 1993.

5- مومني، غازي فلاح، دراسة تفسير مستويات أسعار أسهم الشركات الصناعية من خلال متغيرات الشركات والسوق ، مجلة جامعة الملك سعود للعلوم الإدارية السعودية، 2006.

6- الميداني ، محمد أيمن، الإدارة المالية في الشركات، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، الظهران، 1989م.

7- هندي، منير إبراهيم ، الأوراق المالية وأسواق رأس المال، توزيع منشأة المعارف بالإسكندرية، جلال جزي وشركاه، الإسكندرية 1995م.

8- هندي، منير إبراهيم، الفكر الحديث في الاستثمار ، منشأة المعارف، 2004.

9- الشحات، نضير رياض محمد. إدارة محافظ الأوراق المالية في ظل حركة الشركات أستاذ التحويل والبنوك ورئيس قسم إدارة الأعمال كلية التجارة جامعة المنصورة، 2007.

10- هندي، منير، الأوراق المالية وأسواق رأس المال، منشأة المعارف بالإسكندرية، 1995.

المراجع الأجنبية

1- Bdoie Zui, Kaue Alex and Marcus J. “Investments “ Second Edition Richard D. Irwin, Inc 1993.

2- Dobbins, D. witt, S. and Fielding John. “Porfolio Theory and Investment Management”. Second Edition, Blackwell Publishers Inc. Mass Chusetts 02L42 USA. 1994.

3- Elton, J. Elton and Grubber M.J. “Modern Portfolio Theory and investment analysis” Modern Portfolio Theory and investment analysis: Fourth Edition John Wileyx sons, Inc. New York. 1991.

4- Fabozzi Frank. J. and Modiglini Franco “Capital Markerts Institutions and Instruments: Prentice- hall, Inc NJ 07632 1992.

5- Francis Jack Clark, “Investment analysis and Management, McGraw-Hill Series in Finance New York 1991.

6- Fischer, D.E. and Jordan J. “Security analysis and Portfoilio Management”Fifth Edition Prentice- Hall international Inc 1991.

7- Gohen Jorome, Zinbarg Edward and Zeikel Arthur: Invesstment analysis and protfolio is Management.

8- Haugen, A. :modern Investment Theory: third Edition prentice-Hall Inc. N.J 07632, 1993.

9- Hull, Hohn, :options, futures and other derivative securities:, Prentice- Hall Inc N.J. 07632, 1989.

10- Keith V. Smith Portfolio Management, Theoretical and Empirical Studies of Portfolio decision-Making Holt, Rinehart and Winston, Inc1971.

11- Eseh, a. and seyrek, I. the role of Capital Market in the Development Experience of Turkey", Cumhuriget university, Department of Economics, 200.

12- Morisetty, V., "measuring productive efficiency of stock Exchange using price Adjustment coefficient Department of accounting and financial, Monash university, Austratia, 1999.

المؤلف في سطور

د. غازي فلاح المومني

- دكتوراه في الإدارة المالية (Finance) من جامعة Warsow school of Economics.
- ماجستير في العلوم الإدارية Management Science تخصص إحصاء وتحليل كمي Statistics and operation rescarch من جامعة University of Noreth texas, USA.
- ماجستير في الإدارة المالية من جامعة Dallas Baptist University, USA.
- بكالوريوس في المحاسبة من جامعة بيروت العربية/ لبنان.

مؤلفاته:

- الرياضيات المالية المعاصرة بين النظرية والتطبيق.
- إدارة المحافظ الاستثمارية الحديثة.
- حضر عدداً من المؤتمرات العلمية.

له عدة أبحاث.

- عمل أستاذاً مساعداً في جامعة الإسراء الخاصة، عمان - الأردن.
- عمل أستاذاً مساعداً وأستاذاً مشاركاً في جامعة العلوم التطبيقية، عمان -الأردن.
- يعمل الآن كمتفرغ علمي في الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية.